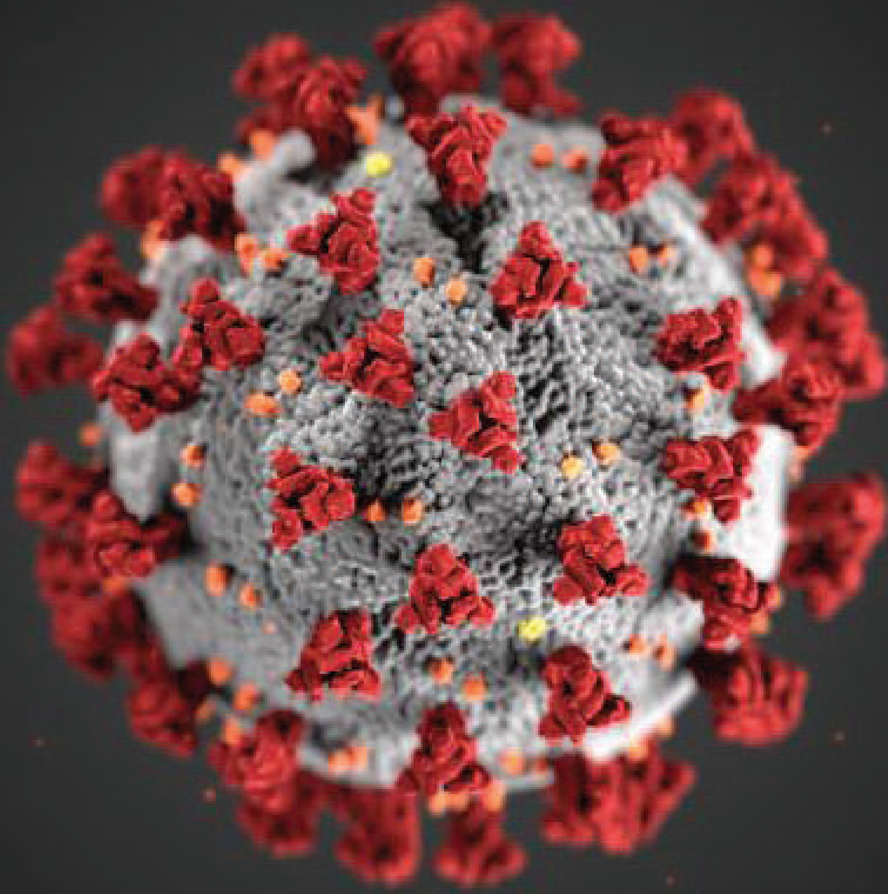
Azim Premji University

ಸಂಚಿಕೆ 01 | ಜನವರಿ 2021 | ಅರ್ಧವಾರ್ಷಿಕ | ಬೆಂಗಳೂರು

ಐ ವಂಡರ್...

ರೀಡಿಸ್ಕವರಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಸೈನ್ಸ್



ಪುಟ 4

ಕೋವಿಡ್-19 ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೇನು ಗೊತ್ತು?

ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಕಟಣೆ

ಸಂಪಾದಕೀಯ ಕಾರ್ಯಾಲಯ

ಸಂಪಾದಕರು, ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಸರ್ವೇ ನಂ. 66, ಬುರುಗುಂಟೆ ಗ್ರಾಮ, ಚಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಸರ್ಜಾಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 562125
Phone: 080-66144900 | **Fax:** 080-66144900 | **Email:** publications@apu.edu.in | **Website:** www.azimpremjiuniversity.edu.in
ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಪ್ರತಿಯನ್ನು http://azimpremjiuniversity.edu.in/SitePages/resources-iwonder.aspx **ತಾಣದಿಂದ ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.**

ನಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ

ಐ ವಂಡರ್... ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಹೊರಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಹಲವು ಆಯಾಮಗಳ ಕುರಿತಾದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಪೋಷಕರು, ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ಇತರ ಆಸಕ್ತ ವಯಸ್ಕರು ಸೌಮ್ಯ ಮತ್ತು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿ ಚಿಂತನ ಶೀಲ ಸಂವಾದದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ನಮ್ಮ ಗುರಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ (ಏಕೆ, ಹೇಗೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೇನು) ಬಗ್ಗೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಾಗು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಶಾಲಾ ಆಚರಣೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನಾವು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತೇವೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳ ಓದಿಗೆ **ಐ ವಂಡರ್**... ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿದೆ.

ಐ ವಂಡರ್...

ರೀಡಿಸ್ಕವರಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಸೈನ್ಸ್

ಚಿತ್ರ ಋಣ:
ಮುಖಪುಟ: ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್ಸಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಚನೆ.
ಕೃಪೆ: Alissa Eckert, MSMI & Dan Higgins, MAMS, on Centers for Disease Control and Prevention (CDC). URL: https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=23311. License: Public Domain.

ಹಿಂಪುಟ: ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು.
ಕೃಪೆ: IRRI Photos. URL: https://www.flickr.com/photos/ricephotos/8177704814. License: CC-BY-NC-SA.

ಸಲಹೆಗಾರರು
ಮನೋಜ್ ಪಿ, ರಾಜಾರಾಮ್ ನಿತ್ಯಾನಂದ
ಎಸ್ ಗಿರಿಧರ್, ವಿನೋದ್ ಅಬ್ರಹಾಂ

ಕನ್ನಡ ಸಂಚಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರು
ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್, ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್ಕರ್,
ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್, ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ

ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಯೋಜಕರು
ಶಾಂತಾ ಕೆ, ಬಿ ಎಸ್ ಗಾಯತ್ರಿ

ಸಚಿತ್ರ ವಿವರಣೆ
ವಿದ್ಯಾ ಕಮಲೇಶ್

ಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ
ಫ್ಲವರ್‌ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಡಿಸೈನ್ ಸ್ಟುಡಿಯೋ
info@flowergrafic.com

ಮುದ್ರಕರು
ರಮ್ಯಾ ರಿಪ್ರೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಪ್ರೈ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಸರ್ವೇ ನಂ. 16/2ಬಿ, ಸಿಂಗಸಂದ್ರ ಗ್ರಾಮ, ಎಇಸಿಎಸ್ ಲೇಔಟ್,
ದಕ್ಷಿಣ್ ಹೋಂಡಾ ಹಿಂಭಾಗ, ಹೊಸೂರು ರಸ್ತೆ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560068, ಕರ್ನಾಟಕ

ಕೃತಜ್ಞತೆ:
ಸ್ನೇಹಾ ಕುಮಾರಿ, ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು ಇವರು ನೀಡಿದ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಾಗಿ **ವಿಶೇಷ ಧನ್ಯವಾದಗಳು;** ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ IndSciCov ನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಪ್ರೊ. ಸಂಧ್ಯಾ ಕೌಶಿಕ ಅವರಿಗೆ;
ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಜೆ.ವಿ. ಪೀಟರ್, ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ವೆಲ್ಲೂರು ಹಾಗು ಸತ್ಯಜಿತ್ ಮೇಯರ್ ಮತ್ತು ಸ್ಮಿತಾ ಜೈನ್, ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಬಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು,
ಇವರಿಗೆ ಕೂಡಾ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇವೆ.

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿರುವ ಪಿಡುಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ವಿಶೇಷ ಸಂಚಿಕೆಗೆ ಸ್ವಾಗತ. ಜ್ಞಾನಗ್ರಹಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ನಿಶ್ಚಿತತೆಗೆ ತೋರುವ ವಿಶೇಷ ಒಲವಿಗೆ ಈ ಪಿಡುಗು ಒಡ್ಡಿರುವ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಿಂದ ನೋಡುವುದೇ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ. ಪತ್ರಕರ್ತ ಮಾರ್ಸಿಯೋ ಮೋರಿರಾ ಅಲ್ವೇಸ್ ವಿವರಿಸುವಂತೆ ಇದು "ಅನುಮಾನದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಬಳಲುವ" ಪ್ರವೃತ್ತಿ. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ನಮಗೆ ಬದುಕಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭೌತಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವುದಲ್ಲದೇ, ನಮ್ಮ ಅರಿವು, ಅರಿಯುವಿಕೆ, ಮತ್ತು ಅರಿವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬೇರೆಯವರೊಡನೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುವ ಪದಗಳಂತಹ ಹತ್ತು ಹಲವು ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲೂ ಕೂಡ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಉತ್ತರಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದಂತೆ, ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಶಬ್ದಗಳ ಖಚಿತತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಅದರ ಹಿಡಿತವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗುತ್ತದೆ. ನರ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಬರ್ಟನ್ ಹೇಳುವಂತೆ "...ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂಬ ಆಳವಾದ ಭಾವನೆಯು, ನಾವು ಕಲಿಯಲು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಕಲಿಯುತ್ತಲೇ ಇರಲು ಬಯಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರತಿಫಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಬಹುದು...".

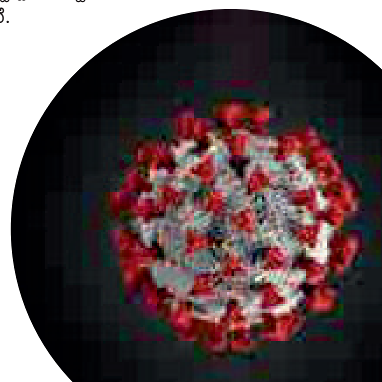
ಇದಕ್ಕೆ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ನಾವಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗಿರುವ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ನಿರಾಧಾರವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸ, ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯಶಃ ಮನುಷ್ಯನ ಎಲ್ಲ ಉದ್ಯಮಗಳೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ನಮಗೇನು 'ತಿಳಿದಿದೆ' ಎಂಬುದು, ನಾವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಜಾತಿಯಾಗಿ ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತೇವೆ, ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಯಾವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ, ಮತ್ತು ಯಾವ ಯಾವ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಮರ್ಥರಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ನಮಗೆ ತಿಳಿಯದಂತೆಯೇ ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಆಗದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಿವೆ. ವೈದ್ಯ ಲೂಯಿಸ್ ಥಾಮಸ್ ಬರೆಯುವಂತೆ "ವಿಜ್ಞಾನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ನಾವು ಹೊಸದಾದ ಮತ್ತು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯಾದ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಲಿತಾಗ ಆಗುವ ಅಚ್ಚರಿಯು ಈವರೆಗೆ ನಾವು ತಿಳಿದದ್ದು ತಪ್ಪು ಎಂಬ ಅರಿವಿನೊಂದಿಗೇ ಬರುತ್ತದೆ".

ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡುವುದಾದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದ ಉದ್ದೇಶವು ಎಲ್ಲಾ ನಿಶ್ಚಿತತೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಿಕ ಶೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಾಗಿದೆ. ಬಹುಶಃ, ನಾವು ಇಂದು ಕೇಳುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆ ಕೂಡ ಕೇಳಿದ್ದಿರಬಹುದು, ಅಥವಾ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಪ್ರಸ್ತುತವೆನಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವುಗಳನ್ನು ಈಗ ಉತ್ತರಿಸಲು ಆಗದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡೇ, ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಮತ್ತು ಕೇಳುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ನಾವು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಜೀವರಸಾಯನ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರೋನಾಲ್ಡ್ ಡಿ ವೇಲ್ ಹೇಳುವಂತೆ "ತರಬೇತಿ ಇಲ್ಲದೇ ಒಂದು ಮುಂಜಾನೆ ಎದ್ದು ಮ್ಯಾರಥಾನ್ ಓಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಕೂಡ ಅಭ್ಯಾಸ, ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವ ಒಂದು ಕೌಶಲ. ಸುಟಿಯಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಗುವೊಂದನ್ನು (ಅಥವಾ ವಯಸ್ಕನನ್ನು) ಬೆಳೆಸಿದಾಗ, ಆ ಕೌಶಲವು ಮೆದುಳಿನ ಸಕ್ರಿಯ ಹವ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ".

ಈ ಸಂಚಿಕೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್‌ನ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಲೇಖಕರೂ ಮತ್ತೂ ಆಳವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು, ಆದಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು, ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು, ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಆಲೋಚನೆಗಳ ತಾರ್ಕಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಈ ಸಂಚಿಕೆಯು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮ್ಮ ಭಾವನೆ. ಇನ್ನೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಅಲ್ಪ ಭೀತಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಅಚ್ಚರಿಯೊಂದಿಗೆ ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನಮ್ಮ ಕುತೂಹಲಕಾರೀ ಮನಸ್ಸುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತು ಉಳಿಯುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಈ ಸಂಚಿಕೆಯು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಅಂದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ.

ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತು ಕಳೆಯಬಯಸುತ್ತೀರಿ?
ಅವುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೂ ಈ ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ:
iwonder@apu.edu.in.

ಚಿತ್ರಾ ರವಿ
ಸಂಪಾದಕಿ



ಪರಿವಿಡಿ

ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವನ್ನು ಕುರಿತು

ಸೋಂಕು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ

ಕೃಷ್ಣಪ್ರಿಯ ತಮ್ಮ

'ನೋವೆಲ್' ಕೊರೊನಾ ವೈರಸ್‌ನಂತಹ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಾವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವೆನಿಸಿವೆ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಎಂದರೇನು? ಇಂತಹ ರೋಗಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ? ಅವು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ? ನಾವು ಹೇಗೆ ಅವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತೇವೆ? ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಸಮಾಜವು ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೇಗೆ ಹೋರಾಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ?

ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಬದುಕಿನ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತ ಮತ್ತು ಆಮಶಂಕೆಯಂತೆ (ಕಾಲರಾ)ದಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳನ್ನು **ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೆಂದು** ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಮುಂತಾದುವು **ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲ**. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಾಗಿರಲಿ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲದೇ ಇರಲಿ, ಒಂದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳು ಅನೇಕ ಜನರನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದರಿಂದ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಇದು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಇದು ಎಷ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವೆನಿಸಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನೆಲ್ಲ ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ? ಅಥವಾ, ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹರಡುವುದಾದರೆ ಯಾರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ? ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ **ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು** ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಯಾರು?

ನೀವು ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ರೋಗ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಪತ್ತೇದಾರರು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯಬಹುದು. ಈ ಪತ್ತೇದಾರರು ರೋಗದ ಐದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. ಅವೆಂದರೆ ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಅಥವಾ ರೋಗದ ಸಂಭವ (ಏನು–what), ವ್ಯಕ್ತಿ (ಯಾರು–who), ಸ್ಥಳ (ಎಲ್ಲಿ–where), ಸಮಯ (ಯಾವಾಗ -when) ಮತ್ತು ಕಾರಣಗಳು, ಅಪಾಯದ ಅಂಶಗಳು, ಹಾಗೂ ಪ್ರಸರಣದ ವಿಧಗಳು (ಯಾಕೆ/ಹೇಗೆ–why/how). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜನರು ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿದ್ದಾರೆ ಅಥವಾ ಕಲುಷಿತ ನದಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಎಷ್ಟು ಜನರು ಆಮಶಂಕೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವರು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ.

'ಎಪಿಡಮಿಯಾಲಜಿ' (ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರ) ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದವು ಮೂರು ಗ್ರೀಕ್ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಅವೆಂದರೆ ಎಪಿ, ಅಂದರೆ

ಮೇಲ್ಗಡೆ ಅಥವಾ ಮೇಲೆ, ಡೆಮೋಸ್ ಅಂದರೆ ಜನರು ಹಾಗೂ ಲೋಗೋಸ್ ಅಂದರೆ ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯದ ಅಧ್ಯಯನ. ಇದು, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ, ರೋಗವೊಂದರ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆಯಾಗಿದ್ದು. ಈ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್ – 19 ನ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ರೋಗದ ಮೂಲ (ಬಹುಶಃ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ), ಜನರಲ್ಲಿ ಅದು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ (ಉಸಿರಾಟದ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರ ದ್ರವಗಳೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ) ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳು ಇದರ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ (ಮುಖಗವಸನ್ನು ಧರಿಸುವುದು, ಕೈಯ ಶುಚಿತ್ವ ಕಾಪಾಡುವುದು, ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ಗಳು, ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಅಂತರ) ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನೆರವು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು, ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜ್ಞಾನಶಾಖೆಯಾಗಿದೆ. ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇದು ವಿವರಿಸಬಹುದು.

ಇದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಡ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಕಾಲಿಕ ಸಾವಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವೆನಿಸಿದೆ.

ಕಳೆದ 30 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಪರ್ಕದ ಕಾರಣ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಬಲ್ಲವು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಹಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಲು (ಉದಾ: ಪೋಲಿಯೋ ಮತ್ತು ಸಿಡುಬು), ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು–ಹಿಡಿಯಲು (ಉದಾ: ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ನಿಮೋನಿಯ), ಮತ್ತು ಹಲವು ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕೋವಿಡ್– 19 ರೋಗವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ರೋಗಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮನುಷ್ಯರು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಸೋಂಕಿತರ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಾವಲಂಬಿ ನೆಮೊಟೋಡ್‌ಗಳೇ ಸೋಂಕಿಗೆ ಕಾರಣ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದದ್ದು. ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜಾತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಇದ್ದರೂ, ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಮಾನವನಿಗೆ ಸೋಂಕುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ನಮಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ–ಯಾಗಿದ್ದು ನಾವು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಲು ಅತ್ಯಗತ್ಯವೆನಿಸಿವೆ. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ವೈರಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರೊಟಿಸ್ಟ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ ಮಲೇರಿಯಾ (ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಎಂಬ ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ), ರೇಬಿಸ್ (ವೈರಾಣುನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾಯಿ ಕಡಿತದಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ), ಡೆಂಗಿ (ವೈರಾಣುನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ), ಕ್ಷಯ ರೋಗ (ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ) ಇತ್ಯಾದಿ. ಇದೇ ರೀತಿ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಸುದ್ದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋವಿಡ್ – 19 ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ (SARS-CoV-2) ಸೇರಿದ ವೈರಾಣುನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ? ಇವುಗಳನ್ನು ನಾವು ನಮ್ಮ ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಮಶಂಕೆ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವೈಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೇ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವು ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಬಂತು. ಉಳಿದವು ಹಲವು ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಥವಾ

ಬಾಕ್ಸ್ 1. ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೇ?

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ (ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಲ್ಲದ) ರೋಗಗಳ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

- **ಜನಸಂಖ್ಯೆ (Population):** ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ. ಇದನ್ನು, ಲಿಂಗ, ಪ್ರಾಯ ಅಥವಾ ಜನಾಂಗೀಯತೆ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನರ ಗುಂಪು ಎಂದು ಸಹ ಕರೆಯಬಹುದು.
- **ರೋಗಕಾರಕ (Pathogen):** ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಜೀವಿ.
- **ಸ್ಫೋಟ (Outbreak):** ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಪ್ರಕರಣದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ ಆಗಿ ಏರಿಕೆ ಆಗುವುದನ್ನು ರೋಗ ಎಂದು ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಸಣ್ಣ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಖಂಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.
- **ಹರಡಿಕೆ (Prevalence):** ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ರೋಗ ಹೊಂದಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ.
- **ಪ್ರಮಾಣ (Incidence):** ಒಂದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹೊಸ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.
- **ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ (Epidemic):** ಪ್ರದೇಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ತ್ವರಿತ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ಹರಡಿಕೆ ತೋರುವ ರೋಗ. ಈ ಏರಿಕೆಯು ಎಲ್ಲೋ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೊ ಅಥವಾ ಕಾಲೋಚಿತವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೆಲವು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ರೋಗವನ್ನು ಹೊಂದುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಅಪರೂಪದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ, ರೋಗಕಾರಕದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಮತೆಗೆ, ಅಥವಾ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಪರಿಚಯಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಚಿಕುನ್‌ಗುನ್ಯಾದ ಕಾಲಿಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಹರಡುವಿಕೆಯು, ಮಾನ್ಸೂನ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- **ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು (Pandemic):** ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್ – 19 ಖಂಡಾಂತರ ರೋಗವು 180ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.
- **ಸ್ಥಳೀಯ ಪಿಡುಗು (Endemic):** ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ರೋಗವೆಂದರೆ, ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರವೇಶ ಏರ್ಪಾಟು ಇಲ್ಲದೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಎಲ್ಲೆಗೆರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ರೋಗ. ಅಂದರೆ, ಸ್ಥಳೀಯ ರೋಗವು, ಸ್ಥಿರವಾದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಿಕುನ್‌ಗುನ್ಯಾವು ಭಾರತದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವೆನಿಸಿದೆ.

ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ, ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಬಹುಪಾಲು (>60%) ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲದಿಂದ ಬಂದಿವೆ. ನಾವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿ, ಅದರ ರಕ್ತ, ಅಥವಾ ಇತರ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇಂತಹ ರೋಗಕಾರಕಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತೇವೆ. ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಮಾನವ ಆಶ್ರಯದಾತನ ಒಳಗೆ ಹೊಕ್ಕು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಸಂಪರ್ಕವು ರೋಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಕಾರಕವು ಆಶ್ರಯದಾತ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಆಶ್ರಯದಾತ ಮಾನವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯತ್ತ ನೆಗೆದ ಕಾರಣ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೊಂದು ಉಂಟಾದರೆ ಇದನ್ನು ಜೂನೋಟಿಕ್ ಡಿಸೀಸ್ (zoonotic disease) ಅಥವಾ ಜೂನೊಸಿಸ್ (zoonoses) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಈ ಘಟನೆಯನ್ನು ಜೂನೊಟಿಕ್ ಸ್ಪಿಲ್‌ಓವರ್ (zoonotic spillover) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕು ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಮಾನವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹರಡುವ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಂಡುಬಂದ ಒಮ್ಮತದ ನಿರ್ಣಯವಾಗಿದೆ.

ಒಬ್ಬ ಮಾನವನಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮಾನವನಿಗೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ? ಸೋಂಕು ಇಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (ಮುಟ್ಟುವುದು, ಆಲಿಂಗನ), ಅಥವಾ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತ, ಅಥವಾ ಸಿಂಬಳ ಅಥವಾ ಸೀನುವುದರಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಜೊತೆ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಅಂಟುರೋಗಗಳೆಂದು ಸಹ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್ – 19 ಮುಂತಾದ ಉಸಿರಾಟ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಮಾತನಾಡಿದಾಗ, ಹಾಡಿದಾಗ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಅಥವಾ ಸೀನಿದಾಗ ಹೊರಬರುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳಿಂದ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಅಂಟುರೋಗಗಳಲ್ಲ. ಕೆಲವು ರೋಗಗಳು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ (ರೋಗವಾಹಕಗಳು – **vectors** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗ ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಆಗಷ್ಟೇ ಸೇವಿಸಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಅನಾಫಿಲಿಸ್ ಸೊಳ್ಳೆಯು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿದಾಗ ಜನರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ರೋಗಗಳು ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರದ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಮಶಂಕೆ ರೋಗವು, ವೈಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೇಯಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿರುವ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಹರಡಿಕೆಯು ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ, ಋತುಮಾನದಿಂದ ಋತುಮಾನಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಸೋಂಕು ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಇದನ್ನು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೂಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ, ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೊಸ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೊಂದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಇದರ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗದ ಕಾರಣವನ್ನು ಮತ್ತು ಈ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೋಗಕಾರಕದ ಮೂಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರ ಮೇಲೆ ಇದರ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವೆಂದರೆ, ಆಶ್ರಯದಾತ ಮಾನವನ ಹೊರಗಡೆ ರೋಗಕಾರಕಗಳು ಬದುಕಲು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯಲು ಪೂರಕವೆನಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಜೊತೆ ಚರಂಡಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಆಮಶಂಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಸಹ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಲೇರಿಯಾ ಅಥವಾ ಡೆಂಗಿಯಂತಹ ರೋಗಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಉತ್ತೇಜಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೂರನೇ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಯಾವುದೆಂದರೆ, ಲಭ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸೋಂಕಿಗೆ ಈಡಾಗಬಹುದಾದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಲಸಿಕೆಗಳು, ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

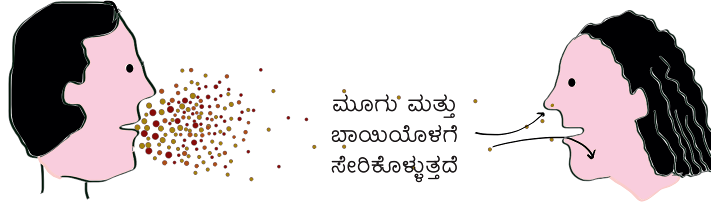
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮುಂದಿನ ಆದ್ಯತೆ ಏನೆಂದರೆ, ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗವು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹರಡದಂತೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವುದು. ಜನರ ನಡುವೆ ಯಾವೆಲ್ಲ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಕಾರಕವು ಹರಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಈ ಪ್ರಕಾರ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೋಂಕಿತ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ, ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಅಥವಾ ಉಸಿರನ್ನು ಹೊರಬಿಟ್ಟಾಗ ಹೊರಬರುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್ – 19 ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 1 ರಿಂದ 2 ಮೀಟರ್ ದೂರದವರೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವನ ಸಂಪರ್ಕದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ನೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವೆಂದರೆ, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ (ಅಥವಾ ಒಳಗಾಗಬಹುದಾದ) ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೇ ಗುರುತಿಸುವುದು. ಈ ಸೋಂಕು ಇತರರಿಗೆ ಹರಡುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು, ಅವರಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ (ಲಘು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೆ) ಅಥವಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ತಾವಾಗಿಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು. ಎರಡನೇ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವೇನೆಂದರೆ, ತಮ್ಮ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಖಗವಸುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು, ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡಲು ಮತ್ತು ಜನನಿಬಿಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಾಡದಂತೆ ಜನರನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು. ಜನರನ್ನು ಮನೆಯೊಳಗೆಯೇ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭೆಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡಲು, ಅನೇಕ ದೇಶಗಳು ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಅನ್ನು ನೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಮೂರನೇ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವೇನೆಂದರೆ, ಈ ಸೋಂಕಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಔಷಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದು. ಈ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಸೋಂಕಿಗೆ

ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ವೈರಾಣುಗಳ ಸೋಂಕಿಗೆ ವೈರಾಣು ನಿರೋಧಕಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಗ್ರಹ ಕ್ರಮಗಳು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಾಲನೆ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ, ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಇಳಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೋಂಕಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ಪಥ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವೇಳೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಮುದಾಯವು, ಈ ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದೆ.

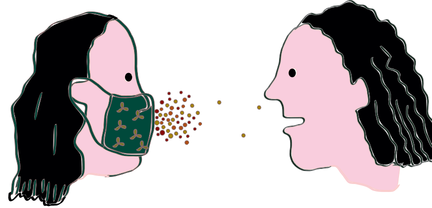
ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಮುಖವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ರೋಗಕಾರಕದ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೆ, ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯೂ ಸಹ, ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ರೋಗವೊಂದು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಸುವಿಕೆಗೆ, ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು – ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ತಜ್ಞರ ಸಹಯೋಗ ಮತ್ತು ಅಪಾಯ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮುದಾಯಗಳ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಸಂಘಟಿತ ಯತ್ನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಕೋವಿಡ್–19 ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇವು, ಕಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಗಂಟಲಿನ ಮೂಲಕ ಒಳಗೆ ಸೇರಿ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.



ಮುಖಗವಸು ಧರಿಸಿದರೆ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹೊರಹಾಕುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ



ಮುಖಗವಸು ಧರಿಸಿದರೆ ಹಾಗೂ 2 ಮೀಟರ್ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡಿದರೆ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಈ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ. 1. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹೊರಹಾಕುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಕೋವಿಡ್–19 ನಂತಹ ಉಸಿರಾಟ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಮುಖಗವಸನ್ನು ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅಪಾಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

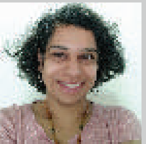
ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರ ಎನ್ನುವುದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳ (ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಲ್ಲದ) ಹರವು, ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆಯಾಗಿದೆ.
- ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ವಿವಿಧ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಸ್‌ಗಳು, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಟಿಸ್ಟ್‌ಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಬೇಧಗಳು) ಮತ್ತು ಪರಾವಲಂಬಿ ನೆಮಟೋಡ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
- ಮಾನವರು ತಮ್ಮ ಭೌತಿಕ (ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಮಣ್ಣು) ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ (ಕಾಡಿನ ಅಥವಾ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು) ಪರಿಸರದ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಜೀವಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ.
- ಮಾನವನಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ನೇರ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ, ಪ್ರಾಣಿ ರೋಗವಾಹಕಗಳು ಅಥವಾ ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಹರಡಬಹುದು.
- ಅವುಗಳ ಕಾರಣಗಳು, ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಹರಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಕೆಗೆ, ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ತಜ್ಞರ ಸಹಯೋಗ ಹಾಗೂ ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಮುದಾಯಗಳ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಸಂಘಟಿತ ಯತ್ನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://www.futurelearn.com/courses/diabetic-eye-disease/0/steps/47630. ಕೃಪೆ: ಲಂಡನ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಹೈಜೀನ್ ಅಂಡ್ ಟ್ರೊಪಿಕಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್, ಫ್ಯೂಚರ್ ಲರ್ನ್. ಪರವಾನಗಿ: CC-BY-NC-SA.



ಕೃಷ್ಣಪ್ರಿಯಾ ತಮ್ಮ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಬಯಾಲಜಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್, ಟಿ.ಐ.ಎಫ್.ಆರ್. ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಅಧ್ಯಯನವು, ಹಿಮಾಲಯದ ಸಣ್ಣ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಜೈವಿಕ ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾದರಿಯ ಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿತ್ತು. ಅವರು, ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾದರಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳತ್ತ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಪ್ರಸ್ತುತ, ಉಷ್ಣವಲಯದ ಕಾಡುಗಳ ಪುನಶ್ಚೇತನ ಮತ್ತು ಪುಟಿದೇಳುವಿಕೆಯ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು priya.tamma@apu.edu.in ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅನುವಾದ: **ಮೆಲ್ವಿನ್ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್**

ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ

ಕೋವಿಡ್-19 ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್/ಸ್ವಯಂ-ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ರೋಗಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಕೆಲವು ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ, ಖಿನ್ನತೆಯ ಮನೋಸ್ಥಿತಿ, ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಕ್ಷೋಭೆ, ಹೆಚ್ಚಿದ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣ, ಕಿರಿಕಿರಿ, ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ, ಆಘಾತದ ನಂತರದ ಒತ್ತಡದ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕೋಪ ಮತ್ತು ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಬಳಲಿಕೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಖಿನ್ನತೆಯ ಮನೋಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಕಿರಿಕಿರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಳಕಳಿಯ ವಿಷಯಗಳಾಗಿವೆ. ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಕಾರಣ ಉಂಟಾಗುವ ಹತಾಶೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಚೇತರಿಕೆಯ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ – ಇವು ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕಾದ ಇತರ ವಿಚಾರಗಳಾಗಿವೆ.

ಕೋವಿಡ್ – 19 ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 14 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಮುಕ್ತನಾಗುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯು ರೋಗಿಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಬಹುದು. ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ನ ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೋವಿಡ್-19 ನ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಈ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೀಡಾಗುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಮನೆ ಮಾಡಿರಬಹುದಾದ ಚಿಂತೆಯಿಂದಲೂ ಇಂಥವರು ಒತ್ತಡಕ್ಕೊಳಗಾಗಬಹುದು. ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ನ ಹಿಂದಿರುವ ತಾರ್ಕಿಕತೆಯ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ತಾನು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ದಿನನಿತ್ಯದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ, ಜೊತೆಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಿಂತು ಹೋದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಪ, ಅಸಹನೆ ಮತ್ತು ಹತಾಶೆ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿ/ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬೇಜಾರಾಗಬಹುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯತೆಯ ಭಾವ ಮತ್ತು ಅಸಹಾಯಕತೆ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕೂಲತೆಯನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲು ಸಹಾಯವಾಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸೀಮಿತ ಅವಕಾಶ ಇರುವುದನ್ನು ಸಹ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಆಹಾರ, ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಸಂಪರ್ಕ, ಮನೋರಂಜನಾ ಸಾಧನಗಳು, ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯ ಸೀಮಿತ ಲಭ್ಯತೆಯು ಸ್ವಯಂ-ಪೋಷಣೆಗೆ ತಡೆಯಾಗಬಹುದು.

ಚಿಂತೆ ಮತ್ತು ಕಾಳಜಿಯೂ ಅಸಹನೀಯವೇ. ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸ್ವಯಂ ಪೋಷಣೆಯ ಅಗತ್ಯತೆಗಳ ಪೈಕಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಏನೆಲ್ಲ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾದೀತು. ಇತರರ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ. ದಿನಚರಿಯೊಂದನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19 ಕುರಿತು ಹರಿದುಬರುವ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿ. ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಯೋಗ, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಚಾಚುವುದು, ಬಸ್ಕಿ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದಷ್ಟು ದೈಹಿಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇರಿ. ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿಮ್ಮ ಹವ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿರಿಸಿ ಬೇಜಾರನ್ನು ಓಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನಗೆ ತಾನೇ ಸಹಾನುಭೂತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಾ, ಇತರರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಇತರರಿಂದ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಲು ದಾರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್/ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂಟಿತನಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://pixabay.com/photos/stay-at-home-staying-home-5094617/.
   ಕೃಪೆ: soumen82hazra ಪರವಾನಗಿ: CC-0.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಮೆಲ್ವಿನ್ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಸೋಂಕಿನ ಸರಪಳಿಯ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು

ಲೇಖಕರು: ವಿಜೇತಾ ರಘುರಾಮ್

ಮಾನವರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೋಂಕಿನ ರೋಗವೂ ಕೂಡ 'ಸೋಂಕಿನ ಸರಪಳಿ'ಯ ಮೂಲಕ ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ 5 ಘಟಕಗಳಿವೆ. ಯಾವಾಗ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಜರುಗುವ ಘಟನಾವಳಿ ಸರಣಿಗಳು ಈ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಜೋಡಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಆಗ ನಮಗೆ ಸೋಂಕುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಪಳಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಸೋಂಕನ್ನು ನಾವು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.



ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲ: ರೋಗಾಣುವು ಬದುಕುವ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ. ಉದಾ: ಮಾನವರು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಥವಾ ಪರಿಸರ.

ಹೊರ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗಗಳು: ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ದ್ವಾರಗಳು. ಉದಾ: ಗಾಯ, ಬಾಯಿ, ಮೂಗು, ಗುದದ್ವಾರ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಪ್ರಸರಣದ ವಿಧಾನ: ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯರೊಳಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ವಾಹಕಗಳು ಅಥವಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

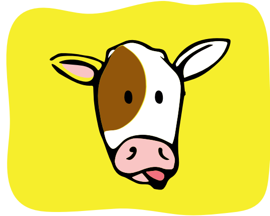
ಒಳ ಸೇರುವ ಮಾರ್ಗಗಳು: ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯರ ಒಳಗೆ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ದ್ವಾರಗಳು. ಉದಾ: ಗಾಯ, ಬಾಯಿ, ಮೂಗು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯ: ಒಳ ಸೇರಿದೊಡನೆ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವ ರೋಗಾಣು ಬಂದು ಸೇರುವ ಜಾಗ (ಹೊಸ ಮನುಷ್ಯ).

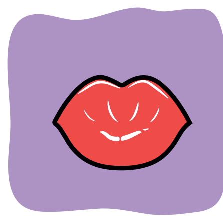
ನೇರ ಪ್ರಸರಣ

ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯರಿಗೆ ಲೋಳ್ಪೊರೆಗಳ ಅಥವಾ ಚರ್ಮದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಡಿತ, ಹನಿಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ (ಗರ್ಭಿಣಿಯಿಂದ ಆಕೆಯ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ) ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

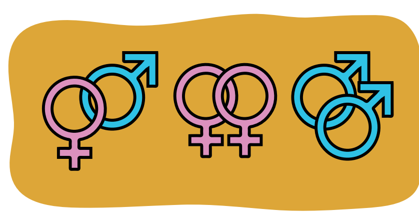
i) ಲೋಳ್ಪೊರೆಗಳ ಅಥವಾ ಚರ್ಮದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ



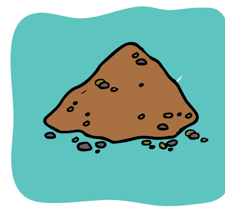
ಚರ್ಮದಿಂದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ
ಉದಾ: ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ಅಂಥ್ರಾಸಿಸ್ (Bacillus anthracis –ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್; ದನಗಳ ಚರ್ಮದಿಂದ), ಹೇನುಗಳು.



ಮುತ್ತು ಕೊಡುವುದು
ಎಪ್‌ಸ್ಟೀನ್–ಬಾರ್ ವೈರಸ್ (ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಮೋನೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸಿಸ್ ಅಥವಾ "ಮುತ್ತು ಕೊಡುವ" ಕಾಯಿಲೆ).



ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ
ಹ್ಯೂಮನ್ ಪ್ಯಾಪಿಲ್ಲೋಮಾ ವೈರಸ್ (HPV; ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ರಣಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.), HIV (ಏಯ್ಡ್ಸ್).



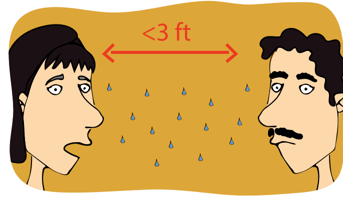
ಪರಿಸರದಿಂದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ
ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ, ಉದಾ: ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರೀಡಿಯಮ್ ಟಿಟಾನಿ (Clostridium tetani–ಧನುರ್ವಾಯು).

ii) ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಡಿತ



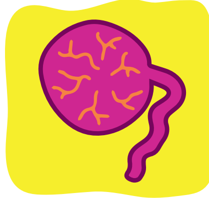
ರೇಬಿಸ್ ವೈರಸ್
(ನಾಯಿಗಳಿಂದ ರೇಬೀಸ್)

iii) ಹನಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಸರಣ



ಯಾರಾದರೂ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ ಅಥವಾ ಜೋರಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಹೊಮ್ಮುವ ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳು. ಉದಾ: ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಝಾ ವೈರಸ್ (ವೈರಸ್ ಶೀತಜ್ವರ), ವೇರಿಸೆಲ್ಲಾ ಝೂಸ್ಟರ್ ವೈರಸ್ (ಚಿಕನ್ ಪಾಕ್ಸ್)

iv) ಮಾಸು (ಹೆರಿಗೆಯ ನಂತರ ಹೊರಬರುವ ಗರ್ಭಚೀಲದ ಭಾಗ):

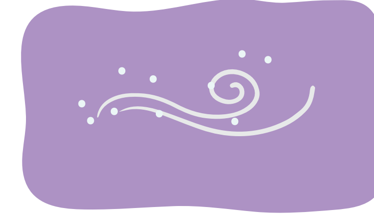


ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಸಿ ವೈರಸ್
(ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಸಿ)

ಪರೋಕ್ಷ ಪ್ರಸರಣ

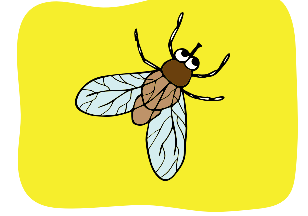
ರೋಗಾಣುಗಳ ಪ್ರಸರಣವು ರೋಗವಾಹಕಗಳ ಮೂಲಕ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

i) ವಾಯುಜನ್ಯ



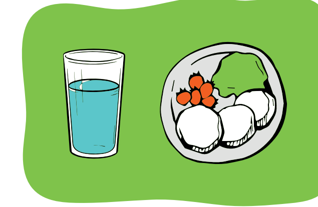
ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳಿಂದ ಪ್ರಸರಣ, ಉದಾ: ರುಬೆಲ್ಲಾ ವೈರಸ್ (ದಡಾರ), ಅಥವಾ ಧೂಳಿನ ಮುಖಾಂತರ, ಉದಾ: ಹಂಟಾ ವೈರಸ್ (ಹಂಟಾವೈರಸ್ ಪಲ್ಮನರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್)

ii) ವಾಹಕಗಳು

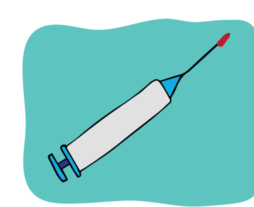


ಕೀಟಗಳಿಂದ ಪ್ರಸಾರ. ಉದಾ: ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಮ್ ಹೊತ್ತಿರುವ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು (ಮಲೇರಿಯಾ) ಅಥವಾ, ತಮ್ಮ ಉಪಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಗೆಲ್ಲಾ (Shigella) ವನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ ನೊಣಗಳು (ಶಿಗೆಲ್ಲೋಸಿಸ್)

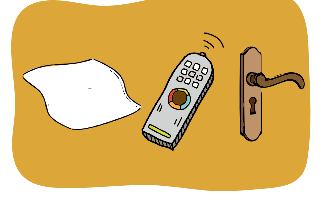
iii) ವಾಹನಗಳು



ಆಹಾರ, ನೀರು:
ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಆಹಾರ/ನೀರ ಸೇವನೆ, ಅಥವಾ ಶೌಚಾಲಯ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ ಕೈ ತೊಳೆಯದೇ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಸರಣ. ಉದಾ: ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರ– Vibrio cholera (ಕಾಲರಾ) ಮತ್ತು ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎ ವೈರಸ್ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎ)



ರಕ್ತ:
ರಕ್ತ ಮರುಪೂರಣ ಅಥವಾ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣ. ಉದಾ: HIV (ಏಯ್ಡ್ಸ್), ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಬಿ ವೈರಸ್ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಬಿ) ಮತ್ತು ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಸಿ ವೈರಸ್ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಸಿ)



ವಸ್ತುಗಳು:
ಕರವಸ್ತ್ರ, ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್, ಬಾಗಿಲ ಹಿಡಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಸರಣ. ಉದಾ: ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎ ವೈರಸ್ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎ)

ವಿಜೇತಾ ರಘುರಾಮ ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ ಯೋಜನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಮತ್ತು ಮಾಲೆಕ್ಯುಲರ್ ಬಯಾಲಜಿ (ಸಿಸಿಎಮ್‌ಬಿ) ಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್‌ಡಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು ಈ ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು: vijeta@indiabioscience.org

ಅನುವಾದ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಐ ವಂಡರ್... ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಚಾರಗಳು

Azim Premji University

ವೈರಸ್

ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳು

ಭೋಲೇಶ್ವರ ದುಬೆ

ವೈರಸ್‌ಗಳೆಂದರೇನು? ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು? ಅವುಗಳ ರಚನೆಯ ಕುರಿತು ನಮಗೆಷ್ಟು ಗೊತ್ತು? ಅವುಗಳ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಹಾಗು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ? ಅವೆಲ್ಲಿಂದ ಬಂದಿವೆ? ನಮಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ವೈರಸ್ಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಇಂದು ಜಗತ್ತು ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಂಡುಕೇಳರಿಯದ ವೈರಸ್ಸಿನ ಆಪತ್ತನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದೊಂದೇ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ವೈರಸ್ಸಿನ ಸೋಂಕಲ್ಲ. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳು ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ನೆಗಡಿ, ಡೆಂಗ್ಯೂ, ಸಿಡುಬು, ದಡಾರ, ರೇಬೀಸ್, ಪೋಲಿಯೋ, ಕಾಮಾಲೆ, ಕೆಲ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಏಡ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕುಗಳು ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿರುವ ಕೆಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ರಚನೆ

ವೈರಸ್‌ಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ರಹಸ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. ಹತ್ತೊಂಭತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದವರೆಗೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೇ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೋಗಾಣುಗಳೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. ವೈರಸ್‌ಗಳ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ 1883ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅಡಾಲ್ಫ್ ಮೇಯರ್ (Adolph Mayer) ತಂಬಾಕಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ರೋಗದ ಕುರಿತು ಕೈಗೊಂಡ ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದವು (ಚಿತ್ರ 1ನ್ನು ನೋಡಿ). ಆರೋಗ್ಯವಂತ ತಂಬಾಕಿನ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಸೋಂಕಿತ ಗಿಡದ ರಸವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರೆ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮೇಯರ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ. ರಷ್ಯಾದ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಇವಾನೋವ್ಸ್ಕಿ (Dmitri Ivanovsky) 1892ರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿತ ತಂಬಾಕಿನ ಗಿಡದ ರಸವನ್ನು ವಿಶೇಷ ಪಿಂಗಾಣಿ ಶೋಧಕದ ಮೂಲಕ ಸೋಸಿದನು. ಈ ಶೋಧಕದ ರಂಧ್ರಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ನುಸುಳಿ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಸಣ್ಣಗಿದ್ದವು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸೋಸಿದ ಸಸ್ಯರಸದಲ್ಲಿರದೇ ಹೋದರೂ ಕೂಡ ಸೋಸಿದ ರಸವು ಸೋಂಕು ತರಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಇವಾನೋವ್ಸ್ಕಿ ಕಂಡುಕೊಂಡನು.

ಸರಿಸುಮಾರು ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡಚ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮಾರ್ಟಿನಸ್ ಬೈಜರಿಂಕ್ (Martinus Beijerinck), ಇವಾನೋವ್ಸ್ಕಿ ಪ್ರಯೋಗದ ಶೋಧಿತ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಜೀವಿಯಿರಬಹುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. ಈ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಜೀವಿಯನ್ನು ಅವನು "ಕಂಟಾಜಿಯಮ್ ವೈವಮ್ ಫ್ಲೂಯಿಡಮ್" (contagium vivum fluidum), ಅಂದರೆ, "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವಿಷಕಾರಿ ದ್ರವ" ಎಂದು ಕರೆದ. ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ವೆಂಡೆಲ್ ಸ್ಟಾನ್ಲಿ (Wendell Stanley) ಟೊಬ್ಯಾಕೋ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ವೈರಸ್ಸನ್ನು 1935ರಲ್ಲಿ ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿ ಅದರ ಕಣ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ.



ಚಿತ್ರ 1. ತಂಬಾಕಿನ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಕುರಿತು ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಟೊಬ್ಯಾಕೋ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ವೈರಸ್ (TMV) ಹಾಗು ಇನ್ನಿತರ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಈ ಸೋಂಕು ಮೊಸಾಯಿಕ್‌ನಂತೆ ತಂಬಾಕಿನ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಕಲೆ ಮತ್ತು ವರ್ಣರಹಿತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ.

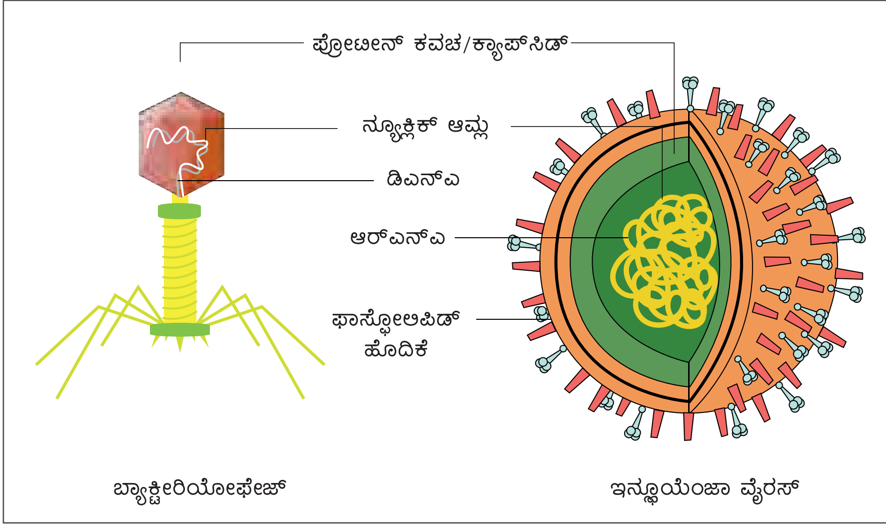
ಕೃಪೆ: R.J. Reynolds, USDA Forest Service, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tobacco_mosaic_virus_symptoms_tobacco.jpg. License: CC-BY.

ಈ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ 1946ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾನ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ. ಇದು, ವೈರಸ್‌ಗಳ ಸ್ವರೂಪದ ಕುರಿತು ನಿರಂತರ ಚರ್ಚೆಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು. ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಜೀವಾಣುಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬೇಕೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ಜೀವ ಕಣಗಳೆಂದೇ ಎಂಬುದು ಈ ಚರ್ಚೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಜೀವಂತ ಕೋಶವೊಂದರ ಆಶ್ರಯ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಅವುಗಳೂ ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ; ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ತಮಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನಿತ್ತ ಪ್ರಾಣಿ, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ರೋಗವನ್ನವು ತರಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಉಸಿರಾಡವು, ಅವುಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಲ್ಲ, ಅವು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗು ಅವುಗಳನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಬಹುದು. ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಅವು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ತೀರಾ ರಹಸ್ಯಮಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿವೆ.

ವೈರಸ್‌ಗಳು ಎಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಎಂದರೆ, ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲಾಗದು. ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ವೈರಸ್‌ನ ಗಾತ್ರ ಕೇವಲ ಸುಮಾರು 750 nm (1 nm = 10^{-6} mm ಅಥವಾ ಒಂದು ಮಿಲೀಮೀಟರಿನ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷದೊಳಗೊಂದು ಪಾಲು). ವೈರಸ್‌ನ ರಚನೆ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು, 'ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚದೊಳಗೆ ತನ್ನ ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೋಗಾಣು ಕಣ'ವೆಂದು ಅದನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದೆಳೆ ಅಥವಾ ಎರಡೆಳೆಯ ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಥವಾ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಅದು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಆಧಾರದ ಮೂಲಕ ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತನಕ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿರುವ ವೈರಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಜೀನೋಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚವು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೈರಸ್ಸಿಗೆ ಆಕಾರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲ ವೈರಸ್‌ಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತ, ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಝಾ ಅಥವಾ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚದ ಮೇಲೆ ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಈ ಹೊದಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ಸಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀನೂ ಇದ್ದಿರಬಹುದು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಹೊದಿಕೆಯ (ಒಂದೊಮ್ಮೆ ಇದ್ದರೆ) ಸಹಾಯದಿಂದ ವೈರಸ್ಸು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಸೋಂಕನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 2ನ್ನು ನೋಡಿ).

ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ

ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಹೊರಗೆ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಣಗಳಂತೆ ಇರಬಲ್ಲವು. ಸಂಭವನೀಯ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದೊಡನೆ ವೈರಸ್ಸಿಗೆ ಜೀವ ಬಂದಂತಾಗಿ ಅದು ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ, ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಸ್ಸುಗಳು ಮಾನವನ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಯಾವುದಾದರೂ ಜೀವಕೋಶವೊಂದರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಹೀಗಾಗುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ವೈರಸ್ಸಿನ ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಹೊದಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀನ್ ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶದ ಪೊರೆಯ ಮೇಲಿನ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ಗ್ರಾಹಕಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಂಡೋಸೈಟೋಸಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ವೈರಸ್ಸಿನ ಹೊದಿಕೆಯು ಕೋಶಪೊರೆಯೊಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗುವ ಮೂಲಕ ವಿರಿಯಾನ್ (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಹೊರಗಣ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ ಉಳ್ಳ ರಚನೆ) ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶದ ಕೋಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ಡನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ವೈರಸ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ವೈರಸ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೈರಸ್ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್‌ಗಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಅದು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಜನೆಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವೈರಸ್ಸಿನ ಜೀನೋಮ್ ತನ್ನ ಸುಪರ್ದಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತನ್ನದೇ ಶಾರೀರಿಕ ಮತ್ತು ಜನೆಟಿಕ್ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಗರಬಡಿದಂತಾಗುವ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶವು ನಾಮಾವಶೇಷಗೊಂಡು ಹೊಸತಾಗಿ ಸೃಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲವಾರು ವೈರಸ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೈರಸ್ ಕಣಗಳೂ ಬೇರೊಂದು ಕೋಶವನ್ನು ಅಥವಾ ಹೊಸತಾದ ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಿಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಬಲ್ಲವು (ಚಿತ್ರ 3ನ್ನು ನೋಡಿ). ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ವಿರಿಯಾನ್ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದೊಳಗೆ ನುಸುಳಿದರೂ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆತಿಥೇಯ ಜೀನೋಮ್‌ನೊಟ್ಟಿಗೆ ವೈರಸ್ಸಿನ ಜೀನೋಮ್ ಸಹಬಾಳ್ವೆಯ ತರಹದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧವು ಹದಗೆಟ್ಟಾಗ ಮಾತ್ರ (ರೋಗರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಾಗ) ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶವು ರೋಗಗ್ರಸ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೈರಸ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯರ Herpes simplex ಸೋಂಕಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 2. ವೈರಸ್ಸಿನ ರಚನೆ ಸರಳವಾಗಿದೆ. ಇದರ ತಿರುಳು ಒಂದೆಳೆ ಅಥವಾ ಎರಡೆಳೆಯ ಡಿಎನ್ಎ ಅಥವಾ ಆರ್ಎನ್ಎ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋ ಫೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ವೈರಸ್‌ಗಳು) ಎರಡೆಳೆಯ ಡಿಎನ್ಎ ಇದ್ದರೆ, ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಝಾ ವೈರಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಎರಡೆಳೆಯ ಆರ್ಎನ್ಎ ಇದೆ. ತಿರುಳಿನ ಸುತ್ತ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚವಿದೆ. ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಝಾ ವೈರಸ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಕೆಲ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್‌ಗಳು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by Dr. Tim Sandle, Pharmaceutical Microbiology. URL: https://www.bbc.co.uk/staticarchive/2effc5b6f748963d346ae11763b12f9ef34ba8af.jpg.

ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸ

ವೈರಸ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದಿವೆ? ಇಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ವೈರಸ್‌ಗಳ ರೂಪವನ್ನು ಅವು ಹೇಗೆ ವಿಕಸಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ? ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಎರಡು ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆನುವಂಶಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು, ರಾಸಾಯನಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವರು ನೋಡುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತು ಬೇರೆಬೇರೆ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಎಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲೇ ವೈರಸ್‌ಗಳೂ ವಿಕಸನಗೊಂಡಿರ-ಬಹುದೆಂಬ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ಸಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸಜೀವಿಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಗಳು ನಡೆದರೂ ಕೂಡ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಒಂದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಜೀವಜಗತ್ತಿನೊಡನೆ ವೈರಸ್‌ಗಳ ವಿಕಸನ ಸಂಬಂಧ ತೀರಾ ಹತ್ತಿರದ್ದೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ, ಕೋಶವೊಂದನ್ನು ಸೋಂಕಿತಗೊಳಿಸುವ ವೈರಸ್ ಜೀನೋಮ್, ಬೇರೆ ಆತಿಥೇಯರ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಜೀನೋಮ್‌ಗಳಿಗಿಂತ, ಆತಿಥೇಯ ಜೀನೋಮ್‌ನೊಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಾನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಆತಿಥೇಯರ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಡಿಎನ್ಎ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ 'ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಹಬೆರೆಯುವಿಕೆ'ಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು ವೈರಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಆಳವಾದ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಬೇರೆಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಆತಿಥೇಯರನ್ನು ಸೋಂಕಿತರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಜೀನೋಮ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಹೋಲಿಕೆಯಿರುವುದನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ವಿಷದಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಎರಡು ಆತಿಥೇಯರ ಪೂರ್ವಜನನ್ನು ಸೋಂಕುಕಾರಕ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಪೂರ್ವಜನೊಂದು ಸೋಂಕಿತಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಅವು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ಹಲವಾರು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಇಂದು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳೂ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದಾದರೂ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬಂಶವು ವೈರಸ್‌ಗಳು ಅನಾದಿಯಿಂದಲೂ ನಮ್ಮ ವಿಕಸನ ಜತೆಗಾರರಿರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

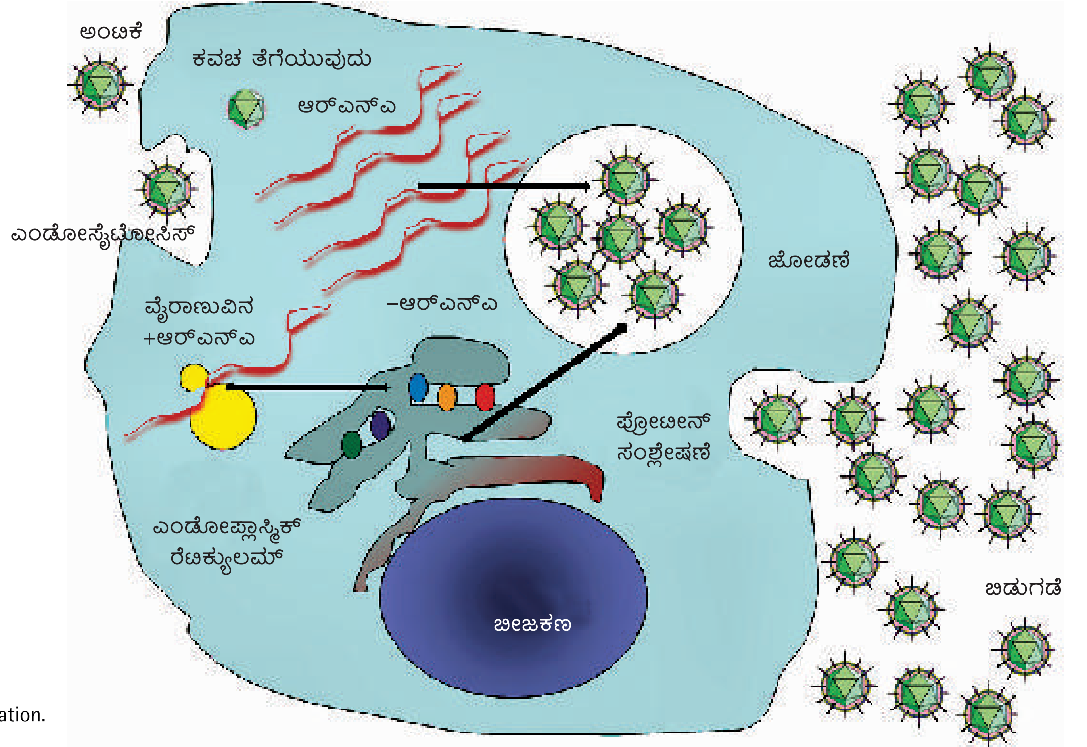
ಆದರೆ, ಈ ಸಂಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪವೆಂತಹದ್ದು? ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಜಟಿಲ ಆಣ್ವಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಎಂದು ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಕರೆಯಬೇಕೆ ಅಥವಾ ಜೀವಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ರೂಪವೆನ್ನಬೇಕೆ? ವೈರಾಣುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ನಡುವೆ ತುಂಬಾ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ-ಯಾದರೂ ಮೂರು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. 'ಪ್ರಗತಿಪರ' ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ, ವೈರಸ್‌ಗಳು ಕೋಶವೊಂದರ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸರಳ, ಚರ ತುಣುಕುಗಳಾಗಿ ಆವಿರ್ಭವಿಸಿ, ನಂತರ, ಹಾನಿಯಾದ ಪೊರೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೋಶಗಳ ಒಳ-ಹೊರಗೆ ಓಡಾಡಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡವು. ಪ್ರಗತಿಶೀಲ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಈ ತುಣುಕುಗಳು ಕೆಲ ರಚನಾತ್ಮಕ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಅರ್ಜಿಸಿಕೊಂಡು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ತರಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು.

ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, 'ಪ್ರತಿಗಾಮಿ' (Regressive hypothesis) ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ, ವೈರಸ್‌ಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಗಮವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಪ್ರತಿಗಾಮಿ ಅಥವಾ ಮೊಟಕಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಈ ಜೀವಿಗಳು ಮರುಸೃಷ್ಟಿಗಾಗಿ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಊಹೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಎರಡು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ. ಆದರೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಉಗಮವಾಗಿದ್ದರೆ? 'ವೈರಸ್ ಮೊದಲು' (virus first hypothesis) ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಜೀವಕೋಶಪೂರ್ವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಉಗಮಗೊಂಡಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಘಟಕಗಳು ಇಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿಕಸಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಭವನೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾವುದು? ವೈರಸ್‌ಗಳು ಹಲವಾರು ಕಾಲಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ಸ್ವತಂತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉಗಮಗೊಂಡಿರಬಹುದು ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ವೈರಸ್‌ಗಳು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ವಿಕಸನ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ, ನವೀನ ಪ್ರಭೇದಗಳ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ SARS-CoV-2) ಅನ್ವೇಷಣೆ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ, ಅವುಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು ಮತ್ತು ವಿಕಸನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು

ಸವಾಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ನಿರಂತರ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸರಕಾಗಿದೆ.

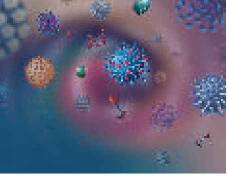
ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಮಾನವರೊಂದಿಗೆ ಅವು ತುಂಬಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕಾರಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಹಲವಾರು ಉಪಕಾರಿ ವೈರಸ್‌ಗಳಿಗೂ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿದೆ. ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಹಾಗು ಪ್ರಜನನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಲೋಳ್ಪೊರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಫೇಜ್‌ಗಳು (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ) ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಫೇಜ್‌ಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಹಲವಾರು ರೋಗಕಾರಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಬೇಧಿ, ನಂಜು, ಚರ್ಮರೋಗಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಸ್ಟಾಫಿಲೋಕಾಕಸ್ ಆರಿಯಸ್ (Staphylococcus aureus) ಮತ್ತು ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಭೇದದ (Salmonella sp) ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಈ ತರಹದ ಫೇಜ್‌ಗಳನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೆಲ ವೈರಸ್‌ಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ರೋಗಕಾರಿ ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸುಪ್ತವಾದ ಹರ್ಪಿಸ್ ಸಿಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ (Herpes simplex) ವೈರಸ್ಸು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಗಳು ಹಾಗು ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಬಾಧಿತಗೊಂಡ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೊಲೆಗಾರ ಕೋಶ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಕಿಲ್ಲರ್ ಸೆಲ್) ಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ವೈರಸ್‌ಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಳಿವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವವಾಗಿರುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ವೈರಸ್ ಹಾಗು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಫೇಜ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಔಷಧ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಭರವಸೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 3. ಹೊದಿಕೆಯಿಂದಾವೃತವಾದ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಸ್ಸಿನ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣದ ಸರಳೀಕೃತ ಚಿತ್ರ. ಹೊದಿಕೆಯಿಂದಾವೃತವಾದ ಈ ವೈರಸ್ಸಿನ ಮರುಸೃಷ್ಟಿ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ: ಎ. ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಪೊರೆಗೆ ವೈರಸ್ಸಿನ ಹೊದಿಕೆಯ ಜೋಡಣೆ. ಬಿ. ಎಂಡೋಸೈಟೋಸಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮುಖಾಂತರ ವಿರಿಯಾನ್ ಪ್ರವೇಶ. ಸಿ. ಕೋಶದ್ರವ್ಯದ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡ ವೈರಸ್ಸಿನ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ. ಡಿ. ವೈರಸ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ. ಇ. ವೈರಸ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ. ಎಫ್. ವೈರಸ್ ಕಣಗಳ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು, ಜಿ. ಹೊದಿಕೆಯಿಂದಾವೃತಗೊಂಡ ವೈರಸ್ ಕಣಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ವೈರಸ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಘಟಕಗಳಾಗಿದ್ದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿವೆ. ಸಾಧಾರಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮುಖಾಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲಾಗದು.
- ವೈರಸ್‌ಗಳು ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಥವಾ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಆನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ವೈರಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿಲ್ಲ.
- ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಸಜೀವಿಯನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬೇಕೋ ಅಥವಾ ನಿರ್ಜೀವಿಯಾಗಿಯೋ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ.
- ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೊಡನೆಯೇ ವೈರಸ್ ಜೀನೋಮ್ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಜನೆಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಹೊರಗೆ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಲ್ಲದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಣಗಳಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.
- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಥಮ ಜೀವಿಯ ವಿಕಸನದ ಹೊತ್ತಲ್ಲೇ ಮೊದಲ ವೈರಸ್ ಕೂಡ ವಿಕಸಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದು; ಹಾಗಾಗಿ, ಜೀವಜಗತ್ತಿನೊಡನೆ ವೈರಸ್‌ಗಳು ವಿಕಸನ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಸಾಕ್ಷಿಗಳು ನುಡಿಯುತ್ತವೆ.
- ವೈರಸ್‌ಗಳ ಉಗಮದ ಕುರಿತು ಮೂರು ಕಲ್ಪಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು – ಪ್ರಗತಿಪರ, ಪ್ರತಿಗಾಮಿ ಮತ್ತು ವೈರಸ್ ಮೊದಲು ಸಿದ್ಧಾಂತ– ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಕ್ಷಿಗಳು ವೈರಸ್‌ಗಳು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಹಲವು ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಕಸಿಸಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
- ವೈರಸ್‌ಗಳು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ವಿಕಸಿಸುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ನವೀನ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪದೇಪದೇ ಪತ್ತೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲ ಮತ್ತು ವಿಕಸನಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸವಾಲಾಗಿದೆ.
- ನಮ್ಮೊಡನೆ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ರೋಗಗಳನ್ನು ತಂದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ವೈರಸ್‌ಗಳ ರೋಗಗಳಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ:
https://www.freepik.com/free-vector/close-up-isolated-object-different-typesvirus_7431841.htm.



ಲೇಖಕ: ಭೋಲೇಶ್ವರ ದುಬೆ ಇವರು ಭೋಪಾಲಿನ ಬರ್ಕತುಲ್ಲಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪಿಎಚ್‌ಡಿ ಪಡೆದು, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಇಂದೋರಿನ ಮಾತಾ ಜೀಜಾಬ್ಯಾ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕಾಲೇಜಿನ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ನಿವೃತ್ತರಾದವರು. ಶಿಕ್ಷಕರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಸಕ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದು ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು dubebholeshwar@gmail.com ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಅನುವಾದ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ**



ಉಪವಾಸ, ಯೋಗ ಮತ್ತು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ತಗಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಉಪವಾಸವು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದೇ?

ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಉಪವಾಸವು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು 'ಪುನರ್ ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಸುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸಿವೆ. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಉಪವಾಸವು, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನಲು ಯಾವ ಪುರಾವೆಯೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿರುವ ರೋಗಿಯು ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಅಥವಾ ಸೀನಿದಾಗ ಉಸಿರಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುವ ಕಿರುಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಉಪವಾಸ ಮಾಡದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೋಂಕಿಗೆ ಗುರಿಮಾಡಬಹುದೋ, ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಸೋಂಕಿಗೆ ಗುರಿಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಉಪವಾಸದ ಅರ್ಥವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದರೂ, ಅದು ಒತ್ತಡ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಕುಸಿತ, ತಲೆನೋವು, ತಲೆತಿರುಗುವುದು, ಜಠರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ಹೆಚ್ಚಳ, ಸುಸ್ತು, ಅಲ್ಲದೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಕುಸಿತ ಇವುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳೂ ಸಹ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತಗಲುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಉಪವಾಸವು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಸಮತೋಲನವಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು, ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಈ ಎಲ್ಲ ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಯೋಗ ಮಾಡುವುದು ನಮ್ಮನ್ನು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಹುದೇ?

ಯೋಗ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಯೋಗವು ಒಟ್ಟಾರೆ ದೇಹವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೌಖ್ಯದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಆತನ ಯಾವುದೇ ರೋಗದಿಂದ ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳು ಕೋವಿಡ್–19 ಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸವು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಲ್ಲದು ಅಥವಾ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಮೇಲೆ ಗುಣಪಡಿಸಬಲ್ಲದು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರವೂ ಇಲ್ಲ.



ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ https://pixabay.com/illustrations/meditation-spiritual-yoga-1384758/.

Credits: Actividea,pixabay. License-CC-O

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್**



ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಮತ್ತು ಸಾಯುತ್ತಿರುವ ಮಂಗಗಳ ನಂಬಲಾಗದ ಕಥೆ

ತೇಜಸ್ವಿ ಶಿವಾನಂದ್

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂತು? ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ, ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ಬಂದಿರುವ ಈ ವೈರಾಣು ನಮಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆಯೇ? ಅದು ಬಾವುಲಿ ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್‌ನಿಂದ ಬಂದ ವೈರಾಣುವಾಗಿದ್ದು ಬೇರೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿಸಲು ದಿಢೀರನೆ ಜಿಗಿದಿದೆಯಾ? ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯು ಆತಿಥೇಯ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದ ಜಿಗಿಯುವುದು ಎಷ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯ? ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ?

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ ಕೋವಿಡ್–19 ಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ, ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಕೊರೋನಾ ವೈರಾಣುವಿನ ಕಥೆ ಇನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಯಲಾಗಿಲ್ಲ. ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ನಮ್ಮ ತಕ್ಷಣದ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಈ ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದೆ. ಈ ವೈರಾಣು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂತು? ಇಂತಹ ಮತ್ತಷ್ಟು ವೈರಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಎಲ್ಲೋ ಅಡಗಿದ್ದು ನಮಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾದಿವೆಯಾ? ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಎಲ್ಲಿ ಅಡಗಿವೆ? ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಇನ್ನೂ ಏಕೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ? ಹೊಸ ರೋಗಗಳು ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಏಕೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ? ಎಲ್ಲಾ ಹೊಸ ಖಾಯಿಲೆಗಳೂ ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆಯಾ? ಇವು, ಸೋಂಕುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದ (ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು) ಹಿಡಿದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರವರೆಗೆ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾಗಿವೆ.

ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಿತ್ತೆ?

ಕೋವಿಡ್–19 ನ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ವರದಿಗಳು ಬಂದಿದ್ದು ಚೀನಾದಿಂದ, 2019ರ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ, ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ಬಂದಿರುವ ಈ ವೈರಾಣು ಮನುಜ ಕುಲಕ್ಕೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆಯೇ?

ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಿಜವೆಂದೇ ನಂಬೋಣ. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ವೈರಾಣು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹವು ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವ ವಿವಿಧ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗುವ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೈರಾಣುವು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಳದೊಳಗಿರುವ, ಸೋಂಕು ತಗಲುವ ಪ್ರದೇಶವಾದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಎಪಿಥೀಲಿಯಮ್ ಅಂಗಾಂಶ (respiratory epithelium tissue)ವನ್ನು ತಲುಪುವ ಮುನ್ನವೇ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಲವು ತಡೆಗಳಿರುತ್ತವೆ; ಮೂಗಿನ ನಾಳದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಲೋಳೆಯೂ ಇದರೊಳಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬಾರಿ ವೈರಾಣುವು ಈ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರ, ಅದರ ಕೋಶವನ್ನು ನಿಖರತೆಯಿಂದ

ಗುರುತಿಸಿ, ಪ್ರವೇಶಿಸಬೇಕು. ವೈರಾಣುವು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳಿಗೇ ಏಕೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸುತ್ತವೆ? ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪುವ ಮೊದಲೇ ಬೇರೆ ಯಾವ ಕೋಶವನ್ನೂ ಏಕೆ ಬಾಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ? ಒಮ್ಮೆ ಕೋಶದೊಳಗೆ ಸೇರಿದ ಬಳಿಕ ವೈರಾಣುವು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ತನ್ನದೇ ನಕಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸೋಂಕಿತ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಸೀನಿದಾಗ ಅಥವಾ ಜೋರಾಗಿ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಆಚೆ ಬಂದು, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸುವವರೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಹನಿಗಳಂತೆ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳಂತೆ ಪಯಣಿಸಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ತಲುಪಬಹುದೆಂದು ವೈರಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಕೊಂಡವು? ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಈ ವಿಷಯ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯಿತೆಂದು ನೀವು ಕೇಳಬಹುದು?

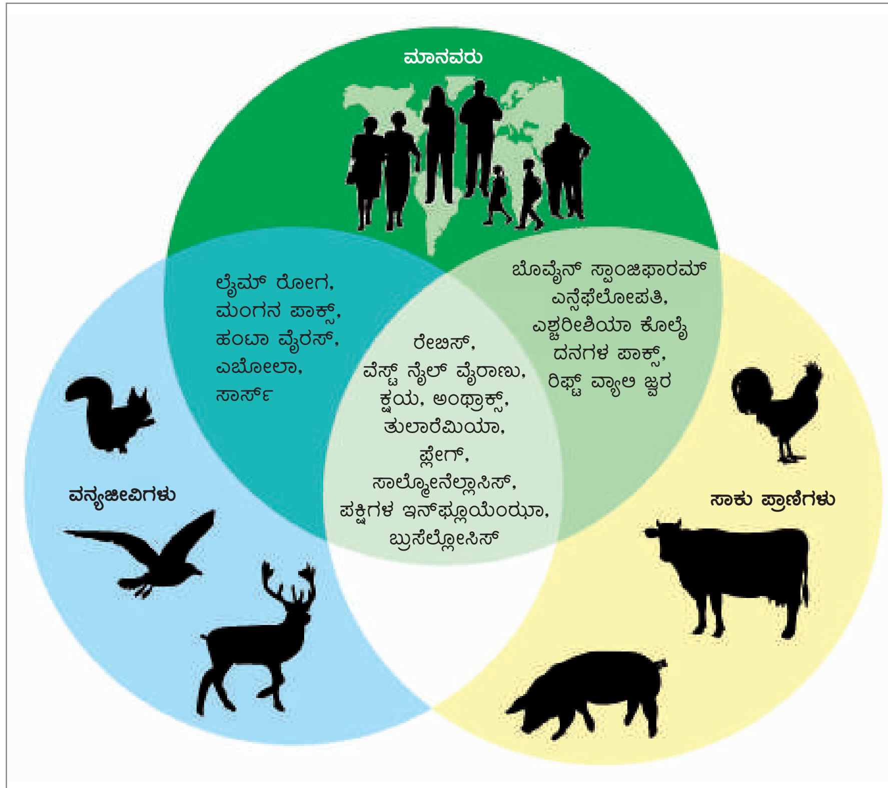
ಈ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಇದೂ ತಿಳಿದಿರಲೂ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆಂದೇ 'ವಿನ್ಯಾಸ' ಮಾಡಿರಲೂ ಇಲ್ಲ. ಆಗಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ವೈರಾಣುವು ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಂತೆ ಬೇರೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯೊಳಗಿರುವಾಗ ಅದರೊಳಗೆ ಆಗಲೇ ಇದ್ದ ಗುಣವನ್ನೂ, ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸಲು ತನಗೆ ಒದಗಿಬಂದ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಜೊತೆಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಇಂತಹ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸದಾಕಾಲ ಆಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ನಮ್ಮ ಮನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ವೈರಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕೂಡ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಮಾಡದಿರಲೂಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳನ್ನು ನಾವು ಈ ಮೊದಲು ಕಂಡಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದಾಗ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ವೈರಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಬಹಳಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಹಾಗೆ ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳಿಗೂ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹವನ್ನು ತಮ್ಮ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಸುವಿನ ಹಸಿಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಮಾನವರಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗಬಹುದೆಂದು 1907ರಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಬಂದ ಬಳಿಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು (pathogens) ನಮಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ತದನಂತರ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲದ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಂತ ಮಾರಕ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ, (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ಲೇಗ್, ಏಡ್ಸ್ 1918ರ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆನ್ಜಾ ಸ್ಫೋಟ ಮತ್ತು ಎಬೋಲಾ) ಸೂಚನೆ ನೀಡಿವೆ. ಅಂದರೆ, ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳೇ ಆಗಿದ್ದವು. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಕಾಡು ಅಥವಾ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಬರುವ ರೋಗಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಒಂದು ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬದಲು ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಸೋಂಕು ಅಂಟಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ) ಮುಂದಿನದೆಲ್ಲವೂ ಇತಿಹಾಸ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತಗಲುತ್ತಿದ್ದ ಹಳೆಯ ಪ್ಲೇಗ್ ರೋಗ ಕಳೆದ 2000 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಜನರನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ[3]. ಆದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತನೇ ಶತಮಾನದಿಂದೀಚೆಗೆ ಇತಿಹಾಸದ ಮತ್ಯಾವ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೂ ಕಂಡುಬರದಷ್ಟು ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳು ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಲೆತ್ತರದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಬೇಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಇದರ ಹಿಂದಿರುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನಮ್ಮ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವ ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಕ್ಯಾಸನೂರು ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸೋಣ.

ಒಂದು ವೈರಾಣು ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಯಾವಾಗ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ?

1957ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿಯಾದ ಕ್ಯಾಸನೂರಿನಿಂದ ಒಂದು ಹೊಸ ನಿಗೂಢ ಖಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿ ಬಂತು. ಆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಜನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಜ್ವರ, ಸಿಡಿದು ಹೋಗುವಷ್ಟು ತಲೆನೋವು, ನಿದ್ದೆಮಂಪರು ಮತ್ತು ಸನ್ನಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಬಳಲಿದರು. ಇದು ಆಗ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಯಾವ ಖಾಯಿಲೆಯಂತೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಮಲೇರಿಯಾ ಮತ್ತು ಟೈಫಾಯ್ಡ್ ಅಲ್ಲವೆಂದು ಬಲುಬೇಗ ತಳ್ಳಿಹಾಕಿದರು. ಈ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು? ಜನರಿಗೆ ಇದು ಹೇಗೆ ಬಂತು?



ಚಿತ್ರ 1. ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳು (Zoonosis) ಅಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುವ ರೋಗಗಳ ಹಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ

ಕೃಪೆ: U.S. GAO report GAO-12-55, U.S. Government Accountability Office from Washington, DC, United States, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Figure_3-_Examples_of_Zoonotic_Diseases_and_Their_Affected_Populations_(6323431516).jpg. License: CC-BY.



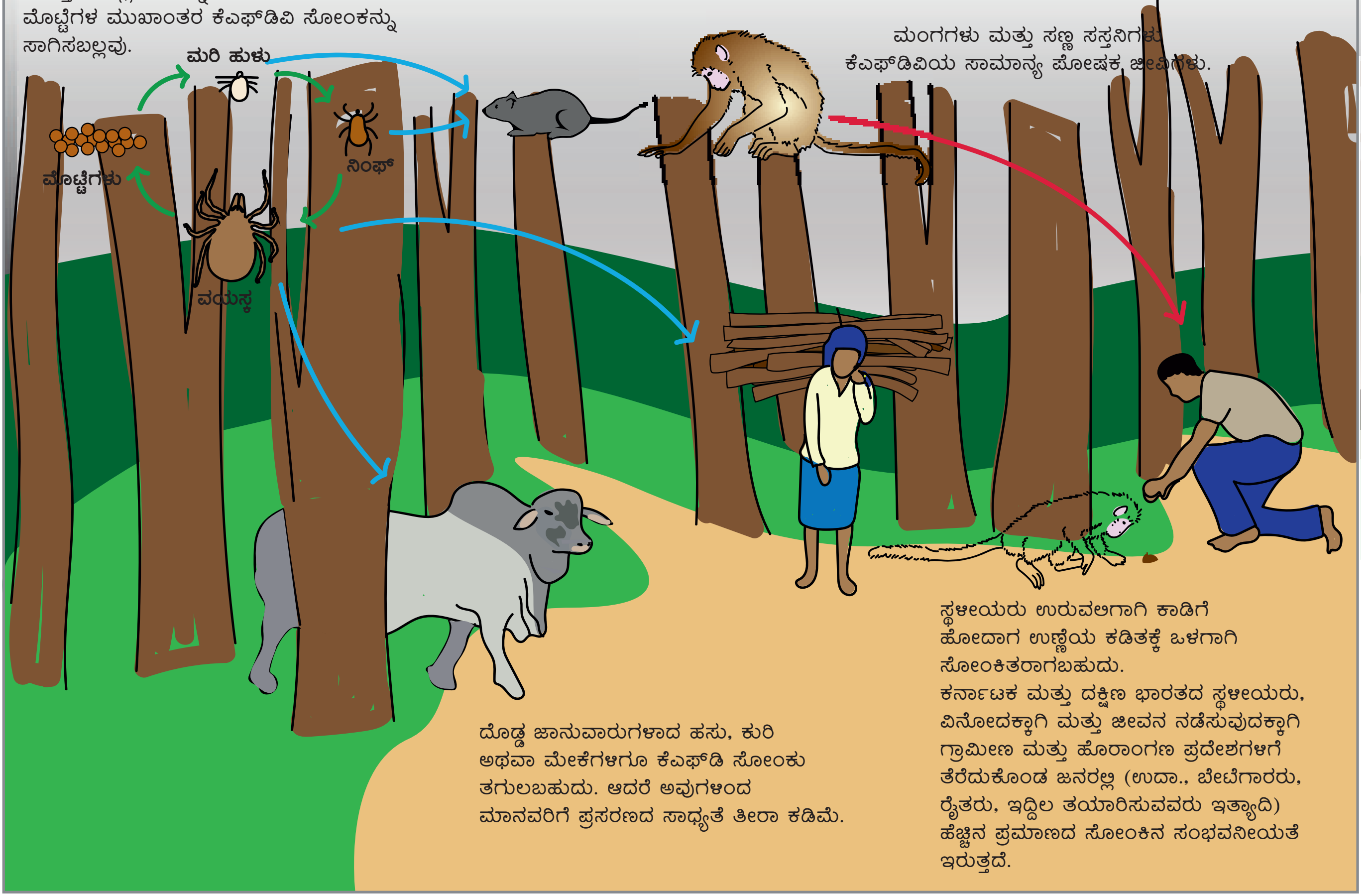
ಚಿತ್ರ 2: ಸೊಳ್ಳೆಗಳಂತೆಯೇ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉಣ್ಣಿಯು ಮಾನವ ರೋಗಕಾರಕ ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ರೋಗವಾಹಕಗಳಂತೆ ಅಥವಾ ರವಾನೆ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸಬಹುದು

ಕೃಪೆ: Fairfax County, Flickr. URL: https://www.flickr.com/photos/fairfaxcounty/7209178448.

ಖಾಯಿಲೆ ಕಂಡ ಮೊದಲ ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾದವರು ಈ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎರಡು ಕುತೂಹಲಕರ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಖಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವರು ಇವು ಕಾಣಿಸಿದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಒಂದು ದಿನ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆದಿದ್ದರು. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಳದಿ ಜ್ವರಕ್ಕೆ (ಆಫ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಮರಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಹಗಲು–ಕಚ್ಚುವ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ರವಾನೆಯಾಗುವ ಖಾಯಿಲೆ) ತುತ್ತಾದವರಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳಂತೆಯೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಹಗಲು–ಕಚ್ಚುವ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿರುವುದೇ ಎಂದು ಹುಡುಕಾಡಿದರು. ಅಂತಹ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣದಿದ್ದರಿಂದ ಅವು ರೋಗ ಹರಡುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ರೋಗವಾಹಕಗಳಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಬೇಕಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ, ಈ ಸೋಂಕಿಗೆ ತುತ್ತಾದವರು ಖಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಶುರುವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಿಗೆ ಮುನ್ನ ಸತ್ತ ಕೋತಿಯ ಹತ್ತಿರವಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವರು ಸಮೀಪದ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಕೋತಿಗಳು ಸತ್ತು ಬಿದ್ದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತನಿಖೆ ಮಾಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಆ ಸತ್ತ ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲಿ ಕಂಡ ಉಣ್ಣಿಗಳು ಸಂಭವನೀಯ ರೋಗವಾಹಕಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಅನಂತರ ಬಹಳ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಉಣ್ಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದದ ವೈರಾಣುವೇ ಈ ನಿಗೂಢ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. (ಚಿತ್ರ 2 ನೋಡಿ) ರೋಗವು ಉಗಮವಾದ ಹಳ್ಳಿಯ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕ್ಯಾಸನೂರು ಅರಣ್ಯ ರೋಗ (KFD-Kyasanur Forest Disease) ಎಂದೇ ಹೆಸರಿಸಲಾಯಿತು.

ಒಂದು ರೋಗ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಬ್ಬುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಕೆಲವು ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಆಧಾರಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು (hypothesis) ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಗಮನಿಸಿ, ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ವಿವೇಚಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರಿಗೆ ಕಳೆದು ಹೋದ ತುಣುಕುಗಳತ್ತ ಸಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉಣ್ಣಿ ಹುಳು ಮತ್ತು ಸತ್ತ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ (KFD) ರವಾನೆಯಾಗಿರುವ ವರದಿಗಳು ಏಕಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಬಹಳಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಉಣ್ಣಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಕಚ್ಚಿ, ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯವಿದ್ದು ತನ್ನ ಪೂರ್ತಿ ಊಟಕ್ಕಾಗುವಷ್ಟು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅದು ಮತ್ಯಾವ ಅತಿಥೇಯನನ್ನೂ (ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯನನ್ನೂ) ಹುಡುಕದೆ ಬಿದ್ದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಉಣ್ಣಿಯು ತಾನು ಕಡಿದು ರಕ್ತ ಹೀರಿದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೇ ವೈರಾಣುವನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುವು ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಏಕೈಕ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ ಮಾತ್ರ. ಕೌತುಕವೆಂದರೆ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳೂ ಈ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹರಡಬಲ್ಲವು (ಅವು ಹಲವು ಜನರನ್ನು ಕಚ್ಚುವುದರಿಂದ), ಆದ್ದರೆ ಅವು ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಾಗಾದರೆ, ಮೊದಲಿಗೆ ವೈರಾಣುವು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ತಲುಪುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ವೈರಾಣುತಜ್ಞರು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ವೈರಾಣುಗಳು ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸದೆ, ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಗೊಡದೆ, ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಸಾಂಬಾರ್ ಮತ್ತು ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಆಡು ಮತ್ತು ದನಕರುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ[5]. ಅದು ಪ್ರಭೇಧ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಉಣ್ಣಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಿಗದೆ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯುವಾಗ ಮಾತ್ರ. ಆ ಬೇರೊಂದು ಪ್ರಭೇದ ಕೋತಿ ಅಥವಾ ಮಾನವನಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಗಂಭೀರವಾದ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮರಣಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗ–ಬಹುದು. ವೈರಾಣುಗಳ ಚಲನೆಯ ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರವಾನೆ ಚಕ್ರಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 3 ನೋಡಿ). ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗದ ರವಾನೆ ಚಕ್ರವು ಆತಿಥೇಯ, ರವಾನೆ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಅಥವಾ ರೋಗವಾಹಕ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಆತಿಥೇಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆತಿಥೇಯವೆಂದರೆ



ಚಿತ್ರ 3. ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ವೈರಾಣುವಿನ ರವಾನೆ ಚಕ್ರ

ಕೃಪೆ: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of High-Consequence Pathogens and Pathology (DHCPP), Viral Special Pathogens Branch (VSPB). URL: https://www.cdc.gov/vhf/kyasanur/images/kyasanur-virus-ecology.jpg. License: CC-BY-3.0.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಪಕ್ಷಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗವಾಹಕವು ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಜ್ವರಗಳಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಒಂದು ಕೀಟವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಹಂದಿ ಜ್ವರ ಅಥವಾ ಹಕ್ಕಿಜ್ವರಗಳಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜೊಲ್ಲಿನ ಹನಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿತೀಯ ಆತಿಥೇಯರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗ ಚಕ್ರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸವಾಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಯಾವುದೋ ಕಾಡಿನ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಉಪಕರಣಗಳು, ತಡೆತಡೆದು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಧನಸಹಾಯ ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ತಿರುವುಗಳು ಮತ್ತು ತಪ್ಪು ದಾರಿಗಳೂ ಇದ್ದವು[5].

ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳು ಏಕೆ ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗುಗಳಾಗುತ್ತವೆ?

1957ಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಯಾವ ಮನುಷ್ಯನೂ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಇಲ್ಲ. ಬಹುಷಃ ಮನುಷ್ಯರು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ರೋಗ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಇದು ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ರೋಗ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದಂತೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ವೈರಾಣುವು ಉಣ್ಣಿಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇಲ್ಲ. ಉಣ್ಣಿಯು ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಅಂದರೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಆತಿಥೇಯನಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೋ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಿಯ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಮಾನವ ಸಿಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗಲು ರೋಗವಾಹಕದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈಗ ಗೊತ್ತಿರುವಂತೆ ಅದು ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಜನರಿಂದ ಜನರಿಗೆ ಹರಡುವುದು ಸುಲಭ. ಬಹಳ ದೂರವಿರುವ ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ವಿಮಾನ ಮಾರ್ಗಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ

ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಾಗಿ ಉಲ್ಬಣಿಸಿದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಮನುಷ್ಯರು, ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹತ್ತಿರ ಬಂದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳರುತ್ತವೆ. ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ರಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ವೈರಾಣುಗಳಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಂತೆಯೇ ಇವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ4. ಬಾವಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್‌ಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಹಲವಾರು ಅತಿಥೇಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಂದಿಗೂ ಈ ವೈರಾಣುವಿನ ಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಮಾಹಿತಿ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟೇ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಬೇಕಿದೆಯಾದರೂ ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದೇ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಾಣುಗಳು ಒಂದು ಅತಿಥೇಯ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಅತಿಥೇಯ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ 'ಜಿಗಿಯಲು' ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು.

ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಬಾವಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್‌ಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮಾರುವ ಅತಿ ಜನನಿಬಿಡ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೇ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂಬ ಸಂದೇಹ ಮೂಡಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಮನುಷ್ಯರತ್ತ ಜಿಗಿಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಂದಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿ ಜ್ವರಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಈ ಹಿಂದೆ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಗುಂಪುಗೂಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ವೈರಾಣುವಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿಕಸನ ಹೊಂದಲು ಅವಕಾಶ ಒದಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವೆ ಚಲಿಸುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಒಳಗೆ ಹೋಗಿ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡಲು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು, ಈ ಅರಣ್ಯದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರು ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ವೈರಾಣುಗಳ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಕೆಎಫ್‌ಡಿ ಹಾಗೂ ಎಚ್‌ಐವಿ ಮತ್ತು ಎಬೋಲಾ ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲವು ಕುಖ್ಯಾತ ಮತ್ತು ಮಾರಣಾಂತಿಕ ರೋಗಗಳೂ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳಂದ ತಗಲುವ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳೇ. ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನಗಳಂದ ನೂರಾರು ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದಗಳ ವೈರಾಣುಗಳು, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಈ ವೈರಾಣುಗಳಗೂ ಒಂದು ಅತಿಥೇಯ ಪ್ರಭೇಧದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಅತಿಥೇಯ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಜಿಗಿದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದೇ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ತಿಳದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಒತ್ತಡಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಕಣೆ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳ ಕಥೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಕೋವಿಡ್–19 ನಂತಹ ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಹಲವು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಂದ ಉಂಟಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇವು ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಥವಾ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬಂದಂತಹವು.
- ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೇವಲ ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕವಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಜಿಗಿದು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳವೆ.
- ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು, ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ವಸತಿಗಾಗಿ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಹೊಸ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.
- ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೂ ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರವನ್ನು ಆಶ್ರಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಲಾರವು.
- ಅವು ರವಾನೆಯಾಗುವ ಮಾದರಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗವು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹಬ್ಬುತ್ತದೆ.
- ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗದ ರವಾನೆ ಚಕ್ರವನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವುದು (ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅತಿಥೇಯ, ರೋಗವಾಹಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಅತಿಥೇಯ) ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು ಹಾಗೂ ಬಹಳ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಇತಿಹಾಸದ ಯಾವುದೇ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೂ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವ ಒತ್ತಡಗಳಂದ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ರೋಗಗಳ ಆವರ್ತನೆ ಗಗನಕ್ಕೇರಿದೆ.

ಆಕರಗಳು:

1. Archived: WHO Timeline - COVID-19. World Health Organisation. URL: https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19.
2. Clinical Questions about COVID-19: Questions and Answers. Centre for Disease Control& Prevention. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/faq.html#Transmission
3. Control of zoonoses in Britain: past, present, and future. British Medical Journal. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1549006/pdf/bmjcred00568-0027.pdf.
4. Kyasanur Forest Disease (KFD). Centre for Disease Control & Prevention. URL: https://www.cdc.gov/vhf/kyasanur/index.html.
5. The Seven-Decade Transnational Hunt for the Origins of the Kyasanur Forest Disease. The Wire Science. URL: https://science.thewire.in/health/kyasanur-kfd-rajagopalan-boshell/.
6. Transmission of Yellow Fever Virus. Centre for Disease Control & Prevention. URL: https://www.cdc.gov/yellowfever/transmission/index.html.
7. Global trends in emerging infectious diseases. Nature. URL: https://www.nature.com/articles/nature06536.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ**:** https://www.flickr.com/photos/vijo/515712475.



ತೇಜಸ್ವಿ ಶಿವಾನಂದ್ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ Centre for Learning ನ ಉದ್ಯೋಗಿ. ಅವರು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ಸಂಖ್ಯಾವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಶಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರ ಮತ್ತು CFL ನ ಪ್ರಕೃತಿ ಶಿಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಇ–ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ dumaketu@gmail.com

ಅನುವಾದ**: ಜಿ ವಿ ನಿರ್ಮಲಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ**: ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್**

IndiaAlliance
DBT wellcome
www.indiaalliance.org

ಕೇಳಿರಿ, ಈ ಬಾವಲಿಯ ಮಾತನ್ನು



ನಾನು ಬೇಬೊ. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದು
ಜೀವಿಸೋ ಬಾವಲಿ

ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ನಾನೇ
ಕಾರಣವೆಂಬ ಗಾಳಿಸುದ್ದಿಗಳು ಹರಡಿವೆ.
ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿವರಣೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಬಂದಿರುವೆ.

20% ಸಸ್ತನಿಗಳು ಬಾವಲಿಗಳು.
ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ **1411** ಪ್ರಭೇದದ ವಿವಿಧ ಬಾವಲಿಗಳಿವೆ.
ಭಾರತದಲ್ಲಿ **128** ಪ್ರಭೇದದ ಬಾವಲಿಗಳಿವೆ.

MAMMAL

ನನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾಹಿತಿ

- ನಾನು ಹಕ್ಕಿಯಲ್ಲ, ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಬಲ್ಲ ಏಕಮಾತ್ರ ಜೀವಿ.



- ನನ್ನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡೇ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇನೆ.
- ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಶಬ್ದತರಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ನನ್ನ ದಾರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಹಾಗೂ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತೇನೆ.
- ನಾನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.
- ಹಾಗೊಂದು ವೇಳೆ ನನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿಮ್ಮನ್ನೇನಾದರೂ ಕಚ್ಚಿದರೆ ನೀವು ನಾಯಿ ಕಚ್ಚಿದಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಅಷ್ಟೇ.

ನಾನೊಬ್ಬ ನಾಯಕ-ಖಳನಾಯಕನಲ್ಲ

ನಾವು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಕರಂದವನ್ನು ಹೀರಿ ಹುಳುಹುಪ್ಪಟೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ, ಬೀಜ ಪ್ರಸರಣ, ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತೇವೆ.



ಹುಳಹುಪ್ಪಟೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ನನ್ನ ಕೆಲವು ಬಂಧುಗಳು ಒಂದೇ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1000 ದಷ್ಟು ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

ನನ್ನ ಸತ್ವಶಾಲಿ ಹಿಕ್ಕೆ

- ನನ್ನ ಹಿಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗೊಬ್ಬರ.
- ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕೇ ಕಾಣದ ಗುಹೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಂಪರೆಯ ತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ನನ್ನ ಹಿಕ್ಕೆಯೇ ಜೀವನಾಧಾರ.



- ಸುತ್ತಲೂ ಬಿದ್ದಿರುವ ನನ್ನ ಹಿಕ್ಕೆಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ತೀವ್ರ ತರಹದ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಬಾರದಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಉರಿ ಊತ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಕೈಗಳಿಗೆ ಗ್ಲೌಸ್ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಮೂತಿಗೆ ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು – ಯಾವುದೇ ಮಲವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವ ಈ ರೀತಿಯ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರಿ. ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆ, ಅಲ್ಲವೇಗೆಳೆಯ?

ನನ್ನ ಉನ್ನತ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ

- ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ವೈರಾಣುಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅವುಗಳಿಂದ ನನಗ್ಯಾವ ಅನಾರೋಗ್ಯವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವೈರಾಣುಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವವು (ಯಾರಿಗೂ ನಾವಾಗಿ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ) ಆದರೆ ಮಾನವನೇನಾದರೂ ನಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ ಹೊರಟಾಗ ಈ ವೈರಾಣುಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು.
- ನನ್ನೊಳಗಿರುವ ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣುಗಳಿಗು ಸಂಬಂಧವಿರಬಹುದೇನೊ, ಆದರೆ ಅವು ನನ್ನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಎಲ್ಲೂ ಹರಡಿಲ್ಲ.
- ನನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಈ ಅದ್ಬುತ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾನವರಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಸಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದು ಕೇಳಿದ್ದೇನೆ.



- ನನ್ನನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಕೊರೊನಾ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವ ಮಾರಿಯನ್ನಾಗಲೀ ತಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ನೀವು ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯವಾದ ಹಲವಾರು ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ, ಅಷ್ಟೇ.
- ನಾನು ಬದುಕಿದ್ದರೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಈ ಭೂಗ್ರಹವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಲ್ಲೆ.
- 'ಬಾವಲಿ ಮನುಷ್ಯ' (ಬ್ಯಾಟ್ ಮ್ಯಾನ್) ನನ್ನ ಅದ್ಬುತ ಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಪಾತ್ರವಷ್ಟೇ. ನಾನೇ ನಿಜವಾದ ಅದ್ಬುತ ಜೀವಿ.



Designed & Illustrated by Richa Kedia www.richakedia.com

ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಕಾಡುವ ಬದಲು www.who.int ಮತ್ತು www.mohfw.gov.in ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೋವಿಡ್-19 ರಿಂದ ನಿಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಅನುವಾದ: ರಾಜು ಮುತ್ತುಸಾಗರ ಮತ್ತು ಲಾವಣ್ಯ ಮಂಜುನಾಥ



ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ, ನೊಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2

ಬೆಕ್ಕು ಅಥವಾ ನಾಯಿ ಕಡಿತದ ಮೂಲಕ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನಮಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆಯೇ?
ಪ್ರಾಯಶಃ ಕಾಡು ಬಾವಲಿಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್‌ಗಳ (ಇರುವೆ ಭಕ್ಷಕ ಪ್ರಾಣಿ) ಮೂಲಕ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ರವಾನೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಸಹ, ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ವೈರಾಣುವು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಹರಡಬಹುದೆಂದು ಸೂಚಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರವು ಇದುವರೆಗೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು, ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿ ಫೆರೆಟ್‌ಗಳನ್ನು (ಅಮೆರಿಕದ ಹುಲ್ಲುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮರ ಬೆಕ್ಕುಗಳು) ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣು ಖಚಿತವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಈ ಎರಡೂ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಭೇದಗಳು ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವೈರಾಣುವು ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಹಂದಿಗಳು, ಕೋಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯರು ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹರಡಬಹುದೇ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ, ನಿಮಗೇನಾದರೂ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಲಕ್ಷಣಗಳಿದ್ದರೆ, ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಹೋಗದೆ ದೂರವಿರಿ. ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಆಹಾರ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಸರಬರಾಜನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ, ನಂತರ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಶುಚಿತ್ವವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿ.

ನೊಣಗಳು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡುತ್ತವೆಯೇ?
ಕೆಲವು ಕೋವಿಡ್- 19 ರ ರೋಗಿಗಳ ಮಲದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಗುಣಮುಖರಾದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರವೂ ಸಹ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬಾಲಿವುಡ್‌ನ ತಾರೆಯೊಬ್ಬರು ವಾದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಿಜವೇ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರ ಮಲದ ಮೇಲೆ ಕೂತ ನೊಣವೊಂದು (ಮುಕ್ತ ಬಹಿರ್ದೆಸೆ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ) ಮುಚ್ಚಿಡದಿರುವ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹರಡಬಹುದು. ಅಥವಾ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ ನೊಣವೊಂದು, ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಕೂತಾಗ, ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹರಡಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಆದರೆ, ಮಲ-ಮುಖ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ವೈರಾಣುವು ಹರಡಿರುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕರಣವೂ ಇದುವರೆಗೂ ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸ್ವಯಂ-ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವಾಗ ಈ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಸೋಂಕು ತಗಲುವುದು ಅಸಂಭವ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ ನೊಣವು ನಮ್ಮ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಕೂತರೂ, ನುಣುಪಾದ, ಬಿರುಕಿಲ್ಲದಿರುವ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಅದು ನಮ್ಮನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.



ಕೃಪೆ: Simon Berry. URL: https://www.flickr.com/photos/colalife/8549300746. ಪರವಾನಗಿ CC-BY-SA.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

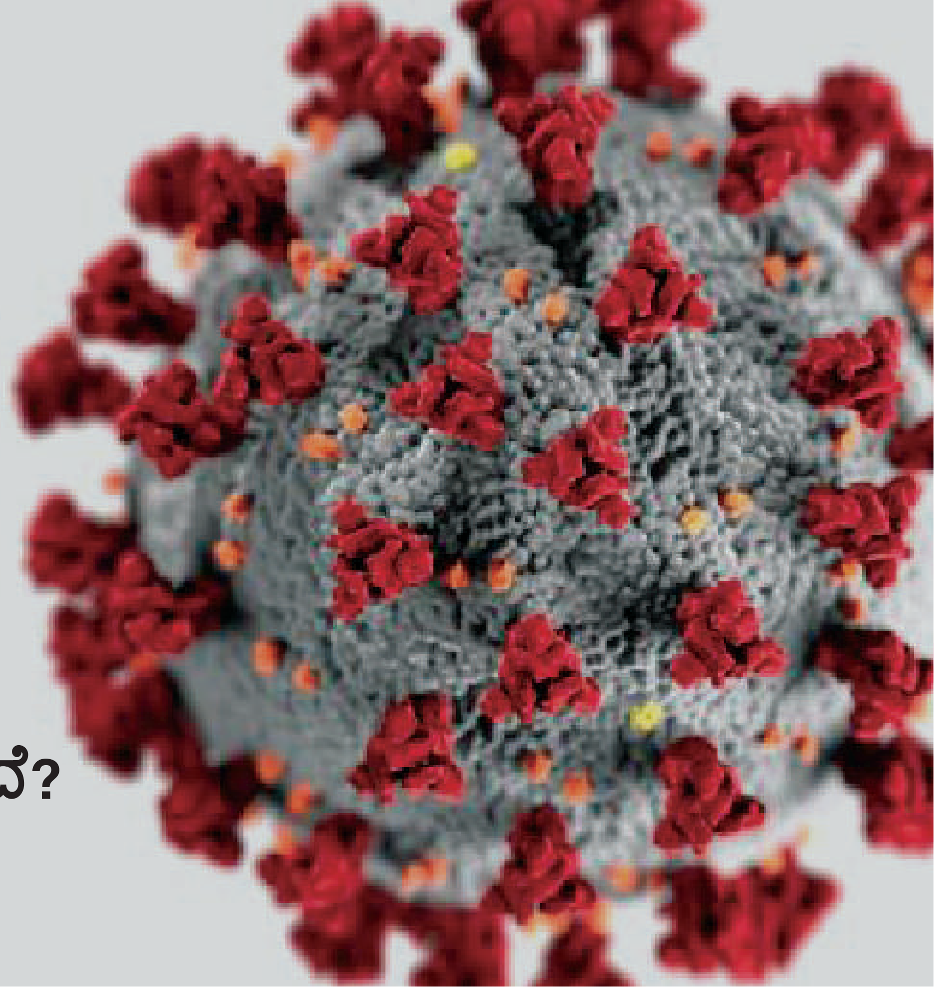
1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಹಿನ್ನಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ ಶೀರ್ಷಿಕೆ https://www.needpix.com/photo/1911735/dog-cat-animals-cute-feline.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಸೋಂಕು

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೇನು ತಿಳಿದಿದೆ?



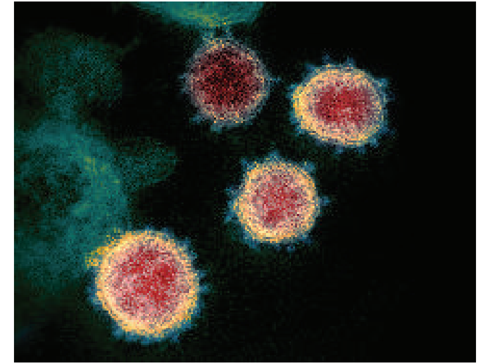
ಶಾಹಿದ್ ಜಮೀಲ್

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಒಂದು ನೂತನ ಕೊರೋನವೈರಸ್ ಎನ್ನುವುದು ನಮಗೆ ಹೇಗೆ ಗೊತ್ತಾಯಿತು? ಈ ವೈರಾಣು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು? ಅದರ ರಚನೆಯ ಕುರಿತು ನಮಗೇನು ತಿಳಿದಿದೆ? ಒಂದು ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶದ ಹೊರಗೆ ಅದು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಸೋಂಕುಕಾರಕವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಲ್ಲವು? ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸೃಷ್ಟಿ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಪುರಾವೆ ಇದೆಯೇ?

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಅಂದರೆ ಕೆಲವು ಸಮಯದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಟುಜಾಡ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲಂತಹ, ಸಂಭವನೀಯ ಅಜ್ಞಾತ "ಖಾಯಿಲೆ X" ಏಜೆಂಟಿನ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ್ದರು. 2019 ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತು ಒಂದು ಹೊಸ ವೈರಾಣುವಿನ ಸುದ್ದಿಯೊಂದಿಗೆ ನಿದ್ದೆಯಿಂದ ಎಚ್ಚೆತ್ತಿತು. ಮೊದಲಿಗೆ 2019 ನೂತನ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇದನ್ನು ನಂತರ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಎಂದು ಮರುನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ನೂತನ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್

ಇದರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿರುವ "ಸಾರ್ಸ್ (SARS)" ಎನ್ನುವ ಪದ ಕೆಲವು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ-ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (ಉಗ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಉಸಿರಾಟದ ಲಕ್ಷಣ) ಮತ್ತು 'ಕೋವಿ-2' ಎನ್ನುವುದು ಈ ರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಎರಡನೆಯದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ (ಮೊದಲ ವೈರಾಣು 2002-03 ರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಬಂದುದಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ). ಅತ್ಯಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದಾಗ ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಭಾವಲಯ (ಕೊರೊನಾ-ಹೆಸರಿಗೆ ಕಾರಣ)ವನ್ನು ಹೋಲುವ ಮುಳ್ಳುಗಳಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೈರಾಣುಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪೇ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳ ಗುಂಪು (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಈ ವೈರಾಣುವು ತರುವ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಇನ್ಫೆಕ್ಷಿಯಸ್ ಡಿಸೀಸ್ 2019 (ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಸೋಂಕು ರೋಗ 2019), ಪುಟ್ಟದಾಗಿ ಕೊವಿಡ್-19 ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಕೊರೊನಾಗಳುಳ್ಳ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕಣಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಫ್. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಪೆ: NIAID Rocky Mountain Laboratories (RML), U.S. NIH. URL: https://www.flickr.com/photos/niaid/49534865371/in/album-72157712914621487/. License: CC-BY.

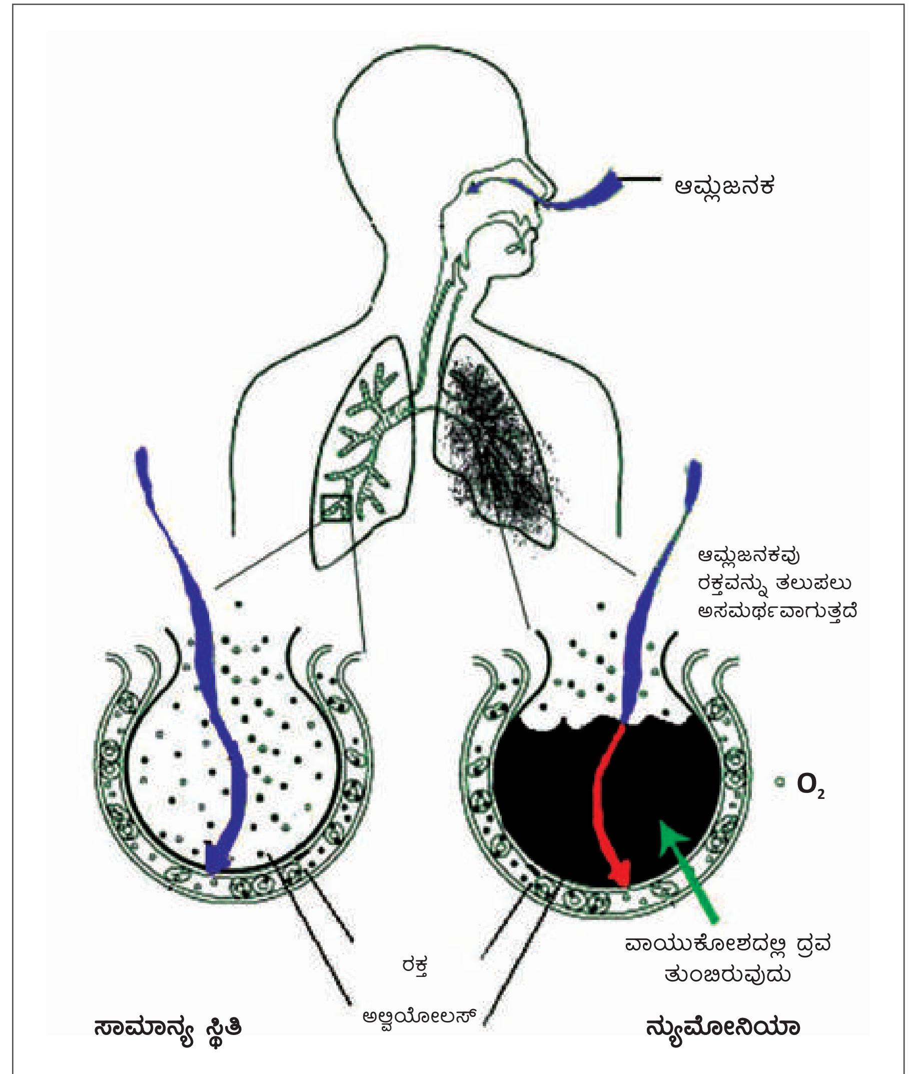
ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣುಗಳು ಮಾನವರಲ್ಲಿ, ಇತರ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಈ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆರನಾದ ಹಾಗೂ ಪದೇ ಪದೇ ಬರುವ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸದಸ್ಯರನ್ನು 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ, ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ಖಾಯಿಲೆ ತರುವ ಕೆಲವು ವೈರಾಣುಗಳು ಇದೇ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು 1960 ರಲ್ಲಷ್ಟೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ನಾಲ್ಕು ಮಾನವ ಕೊರೊನಾ ವೈರಾಣುಗಳು ಮಾನವ ಸಮುದಾಯದೊಳಗೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಇವು ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಬರುವ ಶೇ 20ರಷ್ಟು ಶೀತ-ನೆಗಡಿ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.

ಹೊಸ ವೈರಾಣುಗಳು ಎಲ್ಲ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಅವು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಪಡೆಯುವುದು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಭೇಧಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಯಿಲೆ ತಂದಾಗ ಮಾತ್ರ. ಕಳೆದೆರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಏಕಾಏಕಿ ಖಾಯಿಲೆ ಮೂಡಿಸುವ, ಮೂರು ಹೊಸ ಮಾನವ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳು ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 2002-03 ರಲ್ಲಿ ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ, 2012 ರಲ್ಲಿ ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಿದ ಮಿಡಲ್ ಈಸ್ಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ (ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿ) ಮತ್ತು ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಲೆದೋರಿದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೇರಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ವೈರಸ್‌ಗಳೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಬಾಹ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ ಆದರೆ ಅವುಗಳ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನಲ್ಲಿರುವ ಸರಿಸುಮಾರು 80% ಸರಣಿಯು ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ 1ರಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆಯೇ ಇದ್ದು, ಸರಿಸುಮಾರು 55% ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿ ಮತ್ತು ಸರಿಸುಮಾರು 50% ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿಯು ನೆಗಡಿ ತರುವ ಕೊರೊನಾ-ವೈರಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆಯೇ ಇದೆ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೇನು ತಿಳಿದಿದೆ?

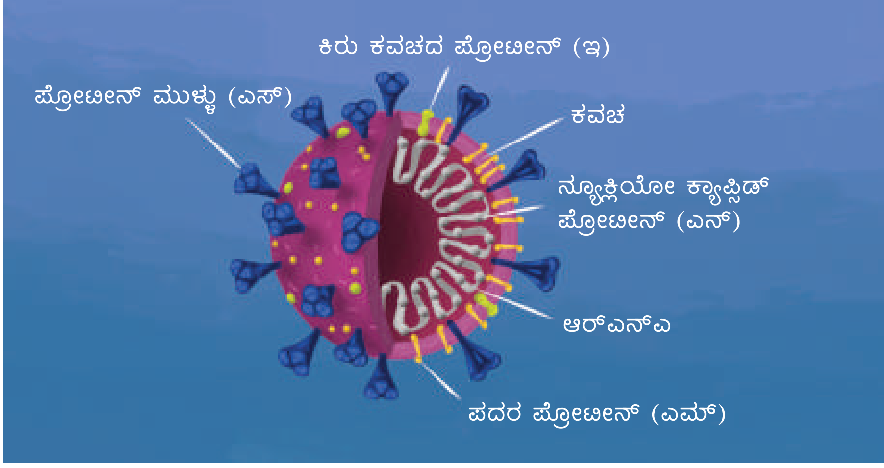
2019 ರ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಚೀನಾದ ಹುಬೈ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ಪ್ರಮುಖ ನಗರ ವುಹಾನ್‌ನ ವೈದ್ಯರು ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ ಇರುವ ರೋಗಿಗಳ ಗುಂಪೊಂದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಚೀಲಗಳು ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಅಥವಾ ಕೀವಿನಿಂದ ತುಂಬಿ-ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಮ್ಮು, ಜ್ವರ, ನಡುಕ, ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. (ಚಿತ್ರ 2 ನೋಡಿ). ನ್ಯುಮೋನಿಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯು ಹಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಾದರೂ (ಅಂದರೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಾಣು ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂದ್ರ), ವುಹಾನ್‌ನ ರೋಗಿಗಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ತೆಗೆದ ದ್ರವದ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 ನ್ನು ಹೋಲುವ ಆದರೆ, ಅದರದಲ್ಲದ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿ ಕಂಡುಬಂತು. ಈ ರೋಗಿಗಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಗಂಟಲು ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಕುಹರದ ದ್ರವದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕೃಷಿ (ಸೆಲ್ ಕಲ್ಚರ್)ಯಿಂದ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ, ಶಕ್ತಿಯುತ ಪತ್ತೆಯ ಸಾಧನಗಳು, ಕೋಶಕೃಷಿ, ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿನಿ ಸರಣಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳ ಒಳಗೆ ವೈರಾಣುವಿನ ಗುರುತು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದವು.

ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳಂತೆಯೇ, ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ-2 ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಪುಟ್ಟ ಕಣವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಗಾತ್ರ ಸರಿಸುಮಾರು 100 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ (1 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್= 10^{-9} ಮೀಟರ್). ಈ ಕವಚವಿರುವ ವೈರಾಣು ಮೇದಸ್ಸಿನಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುವ ತನ್ನ ಕವಚದಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ-ಸ್ಪೈಕ್



ಚಿತ್ರ 2. ಚೀನಾದ ವುಹಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ ಪೀಡಿತ ರೋಗಿಗಳ ಗುಂಪೊಂದರಿಂದ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪತ್ತೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕು ಗಾಳಿಚೀಲಗಳ ಒಳಗೆ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: National Institutes of Health, United States Department of Health and Human Services, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:New_Pneumonia_cartoon.jpg.



ಚಿತ್ರ 3: ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿಡ್–2 ಕಣ, ಕಲಾವಿದನ ರಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ. ಎಸ್‌ನ ಅಂದಾಜು ನೂರು ಟ್ರೈಮರುಗಳು (ಅಥವಾ 300 ಮಾನೊಮರ್‌ಗಳು), ಎಂನ ಸುಮಾರು 2000 ಪ್ರತಿಗಳು ಮತ್ತು ಇ ನ ಸುಮಾರು 20 ಪ್ರತಿಗಳು ಪ್ರತಿ ವೈರಸ್ ಕಣದ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಕವಚದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಹೂತುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕವಚದೊಳಗೆ, 30,000 ಬೇಸ್‌ಗಳಿರುವ ಒಂದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಎಳೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ (ಎನ್) ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಹಲವು ಪ್ರತಿಗಳ ಸುತ್ತ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃಪೆ: Created by Maya Peters Kostman for the Innovative Genomics Institute. URL: https://innovativegenomics.org/wp-content/uploads/2020/04/Single-virion-with-all-parts-labeled.png.

(ಎಸ್), ಎನ್ವೆಲಪ್(ಇ) ಮತ್ತು ಮೆಂಬ್ರೇನ್ (ಎಂ) ಪ್ರೋಟೀನು. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಎಸ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾವಲಯದ ಆಕಾರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕವಚದ ಒಳಗಡೆ, 30,000 ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಎಳೆಯ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA), ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಕ್ಯಾಪ್ಸಿಡ್ ಪ್ರೋಟಿನಿನ (ಎನ್) ಹಲವು ಪ್ರತಿಗಳ ಸುತ್ತ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ (ಚಿತ್ರ 3 ನೋಡಿ). ಸೋಂಕಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ವೈರಾಣು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA) ಒಂದು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ, ತನ್ನದೇ ನಕಲುಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೈರಾಣು ಕಣಗಳ ಪ್ರತಿಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸುಮಾರು 24–27 ಪ್ರೋಟಿನುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೈರಲ್ ರೆಪ್ಲಿಕೇಸ್ ಕಿಣ್ವ ಮತ್ತು ಎಸ್, ಎಂ, ಇ, ಎನ್ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ನೇರವಾಗಿ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ರಚನಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯೊಂದಿಗೆ ವೈರಸ್ ಕಣಗಳ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಕೋಶೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ Orf3a ಪ್ರೋಟೀನು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಚಿದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA) ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ, 30,000 ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದನೆಯದಾದ ಅಳತೆಯ ಕೊರೋನಾವೈರಸ್‌ಗಳ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ (ಹೆಚ್ಚಿನವು ಇದರ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಿರುತ್ತವೆ) ಗಾತ್ರವು ಅದರ ಪ್ರಸರಣ ಅಥವಾ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಲಾರದು. ಬೃಹತ್ ಸಮುದಾಯದ ಗಾತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಪ್ರತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವ ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ದೋಷಗಳು ಈ ವೈರಾಣುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ತೋರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA) ವೈರಸ್ ಡಿಎನ್‌ಎ (DNA) ವೈರಾಣುಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವುಗಳ ರೆಪ್ಲಿಕೇಸ್‌ಗಳು (ಒಂದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA)ಯ ಅಚ್ಚನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪೂರಕ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA) ಅಣುವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಿಣ್ವಗಳು) ದೋಷಗಳನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ರೂಪಾಂತರ ದರವೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವೈರಾಣು ಸಮುದಾಯದ ಸೃಷ್ಟಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದುಕುಳಿಯುವ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ, ಪ್ರತಿ ತಯಾರಿಯ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕಿಣ್ವದಿಂದಾಗಿ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರದ ದರವು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇನ್ಫ್ಲುಯೆನ್ಜಾ ವೈರಾಣು (ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಸ್‌ಗಳು) ಗಳಿಗಿಂತ ಸುಮಾರು 1,000 ಪಾಲು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತವೆ.

ಈಗಿರುವ ಪ್ರಕಾರ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ನ ಒಂದು ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಮಾತ್ರ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಚಲನೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕ (ಐಸೊಲೇಟ್) ಗುಂಪುಗಳನ್ನು (ಅಥವಾ ಕ್ಲೇಡ್ಸ್) ಹೊಂದಿದೆ. ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅದು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದಂದಿನಿಂದ ಈ ವೈರಾಣುವಿನ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರವು ಇತರ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಈ ವೈರಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಪೈಕ್ ಪ್ರೋಟೀನಿನ 614 ನೇ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬದಲಾಗಿ ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ರೂಪಾಂತರವು (D614G ಹೆಸರಿಸಲಾದ) ಸ್ಪೈಕ್ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಟ್ರೈಮರ್‌ಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಕೋಶದ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ರಿಸೆಪ್ಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶದ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ವೈರಾಣು "ಜೀವಿತ"ವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ನಾವದನ್ನು ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಅಥವಾ ಹೊರಗಿರುವಾಗ ಸೋಂಕುಕಾರಕವಲ್ಲದವುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನೋಡಿ). ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಸೋಂಕು–ಕಾರಕವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಲ್ಲದು–ತಾಮ್ರದ ಮೇಲೆ 4 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ, ಕಾರ್ಡ್–ಬೋರ್ಡ್ ಮೇಲೆ 24 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ, ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಗೂ ಸ್ಟೇನ್‌ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್ ಮೇಲೆ 72 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ನ್ನು 90^{0}C ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೆಕುಂಡುಗಳೊಳಗೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇದು 40^{0}Cನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 22^{0}C ನಲ್ಲಿ 7 ದಿನಗಳ ಕಾಲ, 37^{0}Cಗಳಲ್ಲಿ 1 ದಿನ, 56^{0}C ಗಳಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಮತ್ತು 70^{0}Cಗಳಲ್ಲಿ 1 ನಿಮಿಷ ಸೋಂಕುಕಾರಕವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ಬ್ಲೀಚ್ (4% ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟ್) 1:100 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ

ಬಳಸಿ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಸೋಂಕುನಿವಾರಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಮಾನವ ತ್ವಚೆಯ ಮೇಲೆ ಬಳಸುವಂತಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಕಿರಿಕಿರಿಯನ್ನುಂಟು-ಮಾಡುತ್ತದೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ಮೂಲ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಬಂದುದೆಲ್ಲಿಂದ? ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇದು ಬಾವಲಿಯಿಂದ ಮಾನವನೊಳಕ್ಕೆ ಜಿಗಿದ. ಈ ಜಿಗಿದಿದೆ ಒಂದೋ ನೇರವಾಗಿ ಆಗಿರುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರಭೇದದ ಮೂಲಕ (ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್-ಇದು ಒಂದು ಹುರುಪೆಯಿರುವ ಸಸ್ತನಿಯಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಮಾಂಸವನ್ನು ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹುರುಪೆಯನ್ನು ಚೀನಾದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಔಷಧೀಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ) ಆಗಿರುವುದು.

ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳೇನು? ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಂಶವಾಹಿನಿಯ 96% ಸರಣಿಯು 2008ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಚೀನಾದ ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಕೊರೊನವೈರಸ್ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿಯನ್ನು ಮತ್ತು 91% ವಂಶವಾಹಿನಿ ಸರಣಿಯು ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾದ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಸರಣಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 (ಸರಿಸುಮಾರು 80%), ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿ (ಸರಿಸುಮಾರು 55%) ಮತ್ತು ಇತರ ಮಾನವ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ (ಸರಿಸುಮಾರು 50%) ನ ತುಲನೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇದು ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಈ ಮೊದಲೇ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದ ವೈರಾಣುಗಳಿಂದ ಜನ್ಯವಾದುದಲ್ಲದ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಪೈಕ್ (Spike) ಪ್ರೋಟೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳು ಮಾನವನ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ದಕ್ಷವಾಗಿ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್ ಕೋವಿ-ಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಆದರೆ, ಬಾವಲಿ-ಕೋವಿಯಲ್ಲಿ ಇವೆರಡೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಯೆಂದರೆ, ಬಹುಶಃ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್ ಮೂಲಕ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ಮೂಲಜ ಬಾವಲಿಯಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ಜಿಗಿದಿರಬೇಕು. ನಂತರ ಈ ವೈರಾಣು, ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಪ್ರಸರಣವಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತನಕ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿರಬಹುದು, ಹಾಗೂ ಉಸಿರಾಟದ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಜಗತ್ತಿನುದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸಿರಬಹುದು.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ-ಪಡಿಸಲಾಯಿತೇ?
ಯಾರಾದರೂ ಅತ್ಯಂತ ರೋಗಕಾರಕವಾದ ಕೊರೊನಾವೈರಸನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಲ್ಲಿ, ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ, ಆರಂಭಿಕ ಬಿಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಆಗಿರಬೇಕೇ ಹೊರತು ಈ ವರೆಗೆ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ರೋಗ ತಂದಿರುವ ಪುರಾವೆಯಿಲ್ಲದ, ಯಾವುದೋ ಗುರುತುಪತ್ತೆಯಿಲ್ಲದ, ಬಾವಲಿ ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್ ವೈರಾಣು ಆಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಭಾಜನರಾಗಿರುವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಲುಕ್ ಮೊಂಟೈನರ್ (Luc Montagnier) ಅವರು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ವಂಶವಾಹಿನಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್‌ಐವಿ-1 ಮತ್ತು ಮಲೇರಿಯಾ ತರುವ ರೋಗಾಣು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಫಾಲ್ಸಿಪಾರಂ (Plasmodium falciparum) ನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಇರುವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಬೊಟ್ಟುಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. 2005 ರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಕೊಂಡಂತೆ ಈ ಪುಟ್ಟ ಸರಣಿಗಳು ಹಲವು ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಪ್ರತಿಗಳ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಸಂಶೋಧಕರು ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದರೂ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆ ಪಡೆದರು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ನಂಬಲರ್ಹ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

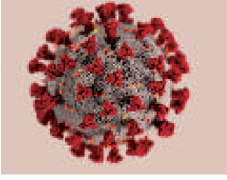
ಬಾವಲಿಯ ವೈರಾಣು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾನವನೊಳಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯಬಲ್ಲದೇ? ಖಂಡಿತವಾಗಿ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇಲಿಗಳಿಂದ, ಮಂಗಗಳಿಂದ, ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಸ್ತನಿಗಳಿಂದಲೂ ಮಾನವನೊಳಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಜಿಗಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಕಣ್ಗಾವಲಿಗೊಳಪಡಿಸುವುದನ್ನು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ 117 ದೇಶೀಯ ಬಾವಲಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೈರಾಣುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ವಿಷಯ. ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದು-ಹಾಕುವುದು ಪರಿಹಾರ ಮಾರ್ಗವಲ್ಲ; ಅವುಗಳಿಗೆ ಈ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ಕಣ್ಗಾವಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನ (ಉದಾ: ಕಾಡು)

ಬಾಕ್ಸ್ 1: ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ:
ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಮಹತ್ವದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳಿವೆ.

1. **ಮುಖಗವಸುಗಳು**: ವೈರಾಣುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳಾಗಿದ್ದರೂ (ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರುಗಳು) ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯಬಲ್ಲವಾಗಿದ್ದರೂ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ವೈರಾಣುಗಳು ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ, ಮಾತನಾಡುವಾಗ, ಅಥವಾ ಉಸಿರಾಡುವಾಗಲೂ ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಬಲ್ಲ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಇಂತಹ ಹನಿಗಳನ್ನು ಉಚ್ಛ್ವಾಸದ ಮೂಲಕ ಒಳಕ್ಕೆಳೆದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ, ಆತ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಮುಖಗವಸು, ಕೇವಲ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುವಂತಹುದಾದರೂ ಸರಿ, ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹನಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ತುತ್ತಾಗುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಬ್ಬರೂ ಮುಖಗವಸು ಧರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ.
2. **ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು**: ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 6 ಅಡಿಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ವೈರಾಣು ತುಂಬಿದ ಹನಿಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.
3. **ಕೈಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತೆ**: ವೈರಾಣು-ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ಹನಿಗಳು ಬಾಗಿಲಿನ ಹಿಡಿಕೆಗಳು, ಮೇಜಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗಬಲ್ಲ ವ್ಯಕ್ತಿ ಈ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ, ವೈರಾಣು ಆಕೆಯ ಕೈಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಆಕೆಯ ಬಾಯಿ ಹಾಗೂ ಮೂಗಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ-2ರಲ್ಲಿ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಪೊರೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಗ್ರೀಸ್ (ಚರ್ಬಿ) ಅನ್ನು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಹಾಕುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದನ್ನೂ ಸಾಬೂನಿನಲ್ಲಿ ಕೈತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ನಾಶ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. 70% ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಮದ್ಯಸಾರವಿರುವ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಯಾನಿಟೈಸರ್‌ಗಳು ಸಹ ನೆರವಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ನಾಶವಾಗದಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಾನವ-ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಘರ್ಷವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಈ ಮೂಲಕ ಮಾನವ ಸಮುದಾಯದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವೈರಾಣುಗಳು ನುಗ್ಗುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯ ಇದೊಂದು ಮಾತ್ರ.

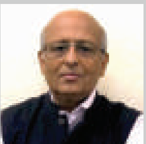
ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮಾನವರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಉಸಿರಾಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಎರಡನೆಯ ಕೋರೋನಾವೈರಸ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಇತರ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳಂತೆಯೇ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಒಂದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಾಣು ಆಗಿದ್ದು, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಭಾವಲಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರಲ್ಲಿ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ, ಉದ್ದನೆಯ ವಂಶವಾಹಿನಿಯಿದ್ದು, ಅದು ಸರಾಸರಿ ರೂಪಾಂತರ (ಮ್ಯುಟೇಶನ್) ಹೊಂದುವ ದರವು ಇತರ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಈ ವರೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ಒಂದು ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಹರಿದಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಒಂದು ರೂಪಾಂತರವು (D614G ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿರುವಂತಹುದು) ಇತರವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.
- ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ-2 ಹಲವು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೇಲೆ ಹಲವು ಕಾಲ ಸೋಂಕುಕಾರಕವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯಾದರೂ ಸಾಬೂನು ಅಥವಾ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.
- ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ-2 ಎನ್ನುವ ವೈರಾಣು ಬಾವಲಿಯಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ, ತದನಂತರ ನೇರವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಪ್ಯಾಂಗೋಲಿನ್ ಮೂಲಕ ಮಾನವನಿಗೆ ನೆಗೆದಿದೆ ಎಂದು ಆಧಾರಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ನಂಬಲರ್ಹ ಆಧಾರಗಳು ಇಲ್ಲ.
- ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆ, ನಿಯಮಿತ ಕಣ್ಗಾವಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನ ಹಾಳುಗೆಡವಲಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಕಶೇರುಕ-ಜನ್ಯ (ಝೂನೋಸಿಸ್) ಖಾಯಿಲೆ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.



ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=23312. PÀÈ¥É: Alissa Eckert, MSMI & Dan Higgins, MAMS, created at the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). ಪರವಾನಗಿ: :ಪಬ್ಲಿಕ್ ಡೊಮೇನ್



ಶಾಹಿದ್ ಜಮೀಲ್ ಇವರು ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಕೇಂದ್ರ (ICGEB)ದಲ್ಲಿ ವೈರಾಲಜಿ ವಿಭಾಗದ ತಂಡ ನಾಯಕರಾಗಿದ್ದವರು. ಈಗ ಇವರು ಡಿಬಿಟಿ/ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ಇಂಡಿಯಾ ಅಲಯನ್ಸ್ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ**

ಹಬೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಥವಾ

ಮೂಗನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಗುಣವಾಗುವುದೆ?

ಹಬೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಹೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳದಲ್ಲಿರುವ ವೈರಾಣುಗಳು ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪುರಾವೆ ಇಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಹಬೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನಾಸಿಕ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿನ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಹೊರೆ ಕೊಂಚವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ, ಕಟ್ಟಿದ ಮೂಗು, ಸೋರು ಮೂಗು ಅಥವಾ ಕೆಮ್ಮಿನಂತಹ ಬಾಧೆಗಳಿಗೆ ಹಬೆಯನ್ನು ಒಳಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಇಂತಹ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತಗ್ಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಾರಿದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಈ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಬೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರವೂ ಕಾಡುತ್ತವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಅಧ್ಯಯನವು ಹಬೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಉಲ್ಬಣಿಸಿದವೆಂದು ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಸೋಂಕುಗಳಾದ ಸೈನಸೈಟಿಸ್ ಮತ್ತು ಅಲರ್ಜಿಕ್ ರೈನೈಟಿಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಹೊಳ್ಳೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಕೊಂಚಮಟ್ಟದ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಎರಡೂ ವಿಧದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ರೋಗಿಯು ಎಚ್ಚರವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಹಬೆ ಅಥವಾ ಬಿಸಿನೀರನ್ನು ಮೂಗಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸುಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೊಬ್ಬೆ ಏಳಬಹುದು. ಅಂತೆಯೇ ಮೂಗಿಗೆ ಹಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ನೀರು ಬೆಚ್ಚಗಿರದೆ ಸುಡುಬಿಸಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲವಣ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ಕಿರಿಕಿರಿ ಅಥವಾ ಮುಜುಗರ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ನೀರು ಅಥವಾ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸುವ ಸಾಧನವು ಶುಚಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಗೆ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (WHO) ಅಥವಾ ಅಮೆರಿಕದ ಸೆಂಟರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಡಿಸೀಸ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಿವೆನ್ಷನ್ ಇವುಗಳ (CDC) ಜಾಲತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಈ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನೀವು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಕೋವಿಡ್–19 ರಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ಅವಶ್ಯವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ, ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಸೂಚಿತ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಈ ಕೊಂಡಿಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ: https://www.pickpik.com/gray-pressure-cooker-kitchen-cook-pots-cooking-pot-60103

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಅಣಕು ರಾಮನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ಕೋವಿಡ್-19 ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೇನು ಗೊತ್ತು?

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಮಾನವ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ? ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ಸೋಂಕಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ? ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವ್ಯಾಪಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾವು ಏಕೆ ನೋಡುತ್ತೇವೆ? ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆಯೇ? ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್–19 ಎಷ್ಟು ಮಾರಣಾಂತಿಕ?

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಒಂದು ವೈರಾಣು. ವೈರಾಣುಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳ (ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ) ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳಾಗಿವೆ. ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಒಂದು ಭಾಗದ ಆಕಾರವು ಜೀವಕೋಶದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಒಂದು ಭಾಗದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ವೈರಾಣು ಕಣವು ಕೋಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸ–ಬಹುದು. ಒಮ್ಮೆ ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ, ವೈರಾಣುವಿನ ಒಳಗಿರುವ ಅನುವಂಶಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ನಲ್ಲಿನ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA)) ಜೀವಕೋಶದ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪುನರ್ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿ ವೈರಾಣು ಕಣದ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸಲು ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಗಳು ನಂತರ ಸೋಂಕಿತ ಕೋಶದಿಂದ (ಹಲವುಬಾರಿ ಸತ್ತೇಹೋಗುವ) ಹೊರಹೊಮ್ಮಿ ಸುತ್ತಲೂ ಚಲಿಸಬಹುದು. ತದನಂತರ ಇವು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಈ ಇಡೀ ಚಕ್ರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ತಾವು ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಕೋಶದ ಗಾತ್ರ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಸೋಂಕಿನ ಸ್ಥಾಪನೆ

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಶ್ವಾಸನಾಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಮೂಲಕ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಮೇಲ್ಪದರ ಕೋಶಗಳೇ ಅವುಗಳು ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಮತ್ತು ಸೋಂಕನ್ನುಂಟು–ಮಾಡುವ ಮೊದಲ ಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಹದ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಮಿತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸೋಂಕು

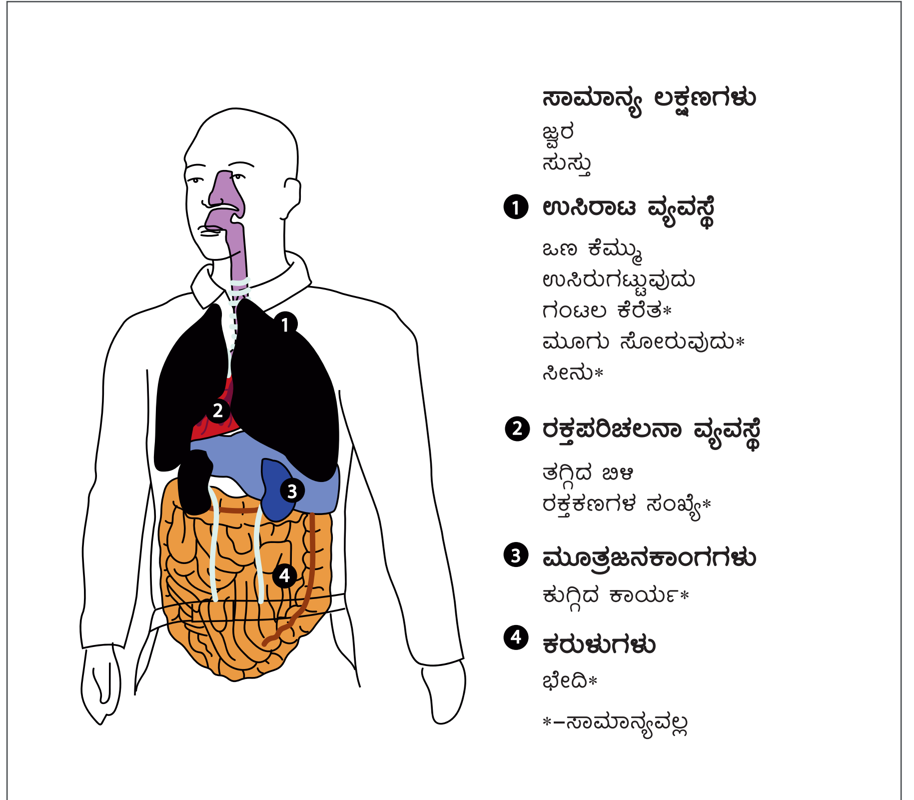
ತಾಣಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಈ ಸೋಂಕು ತಾಣಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ವೈರಾಣು ಕಣಗಳು ಈ ತಾಣಗಳಿಂದ ದೇಹದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹರಡಿ, ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋಶಗಳಿಗೂ ಸೋಂಕನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ನಮಗೆ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗಲು ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಗುರಿ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಕೋಶ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ವೈರಾಣು RNAಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆ. ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕಿತ ಕೋಶ ಪ್ರಕಾರದಿಂದ ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎರಡನೆಯ ಅಂಶವು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಅಂಶಗಳೂ ಸತ್ಯವೇ- ಅದು ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಕೋಶ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ವೈರಾಣು ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಮುಖ-ಗವಸುಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧದ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ವೈರಾಣುವು ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡುವುದು ಇದನ್ನೇ.

ಸೋಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿ, ಬಹುತೇಕ ಸೋಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ದೇಹವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳೇ ಆಗಿವೆ! ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದರಿಂದ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರಂಭಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು (ಎಲ್ಲಾ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ) ಶ್ವಾಸನಾಳಕ್ಕೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಒಳಪದರದ ಕೋಶಗಳ ಸೋಂಕು ಕಿರಿಕಿರಿ ಮತ್ತು ಕೆಮ್ಮನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಶ್ವಾಸನಾಳವು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, 'ಶೀತ' (ಇದು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆಂದರೆ, ಶ್ವಾಸನಾಳದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ದ್ರವಗಳು ಹೊರಬಂದು ಮೂಗು ಮತ್ತು ಗಂಟಲುಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ!) ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಆಗದೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ದೇಹದ ತಾಪಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮರು-ಹೊಂದಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಅಂದರೆ ಜ್ವರವನ್ನು ಮರು-ಹೊಂದಿಸುವ ಮೂಲಕ, ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದು ಅದರ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಈ ಮರುಹೊಂದಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಜ್ವರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತೀವ್ರ ಜ್ವರದ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ವ್ಯಾಪಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಸಹಜ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ನಿಂತಾಗ, ಇತರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ವೈರಾಣುವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಹೀಗೂ ಹೇಳಬಹುದು, ಯಾವ ಅಂಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಾಧಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಸೋಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಅನುವಂಶಿಕ ತಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪುರಾವೆಗಳಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಅನಾರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ವೈರಾಣುವಿಗಿಂತ ಜನರ



ಚಿತ್ರ 1. ವೈರಾಣುವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೋವಿಡ್-19 ಇತರ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕುಗಳಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

ಕೋವಿಡ್-19ನ 'ಸೋಂಕಿನ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ'ದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ, ಕಾಲಿಕ ಜ್ವರ ಅಥವಾ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆನ್ಜಾಕ್ಕಿಂತ ಅದು ಹೆಚ್ಚು 'ಅಪಾಯಕಾರಿ' ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನುಂಟು-ಮಾಡುವ ವೈರಾಣುಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದ್ದರೂ, ಅವು ನಿಜವಾಗಿ ಎಷ್ಟು 'ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ' ಎಂಬುದು ಒಂದು ಜನಸಮೂಹವು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಸಹ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಅದಾಗಲೇ ಒಂದೇ ತರಹದ ಹಲವು ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ, ಕಾಲಿಕ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರೋಧಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ, ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್-19ರ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಹರಡುವಿಕೆಯ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ, ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೇ ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಂಭೀರ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸದಿದ್ದರೂ, ಇದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದರೆ, ತೀವ್ರ ಅನಾರೋಗ್ಯವುಳ್ಳ ಜನರ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ತುಳುಕಿಸುತ್ತವೆ.

ದಡಾರ, ಸೀತಾಳ ಸಿಡುಬು (ಅಮ್ಮ) ಮತ್ತು ಗದ್ದಕಟ್ಟು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವೈರಾಣುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕವೇ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೂ, ಹಲವು ಬಾರಿ ಅವು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹೊರಗೆ ಸಹ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ವೈರಾಣುಗಳು ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19 ಉಂಟುಮಾಡುವ ವೈರಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿವೆ. ಅವು ತುಂಬಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕಾರಣ, ಅನೇಕ ವಯಸ್ಕರು ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೈಜ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿವೆ. ದಡಾರವು ಕಾಲಿಕ ಜ್ವರದಂತೆ ಹಲವು ಬಾರಿ ಸಾವಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು, ಆದರೆ, ಸೀತಾಳ ಸಿಡುಬು (ಅಮ್ಮ) ಮತ್ತು ಗದ್ದಕಟ್ಟುಗಳು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಾರಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ವರ್ಗದ ಜನರು ತೀವ್ರ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೇಹದ ಉರಿಯೂತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದೊಂದಿಗೆ ತಳುಕುಹಾಕಿಕೊಂಡಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆ, ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್, ಹೃದ್ರೋಗ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಅಥವಾ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಶ್ವಾಸನಾಳ-ಸಂಬಂಧಿತ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಆಸ್ತಮಾದಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ತೀವ್ರತರನಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಈಡುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪುರಾವೆಗಳಿಲ್ಲ, ಆದಾಗ್ಯೂ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಸಂಶೋಧಕರು ಅಂತಹ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಎರಡನೇ ವರ್ಗವು ಕೀಮೊಥೆರಪಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪೀಡಿತರಂತಹ, ದುರ್ಬಲ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲೂ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯದರೂ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಧಾರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಕೋವಿಡ್-19 ವಯಸ್ಸಾದವರ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಿಂತ, ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಯುವ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. (ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಮಾದರಿಯ ಅಪರೂಪದ ನಿದರ್ಶನಗಳವೆಯಾದರೂ ಅವು ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ). ಆದಾಗ್ಯೂ, ಇದು 'ಮಕ್ಕಳು ಕಡಿಮೆ ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ' ಎಂದು ಹೇಳಿದಂತಲ್ಲ. ಅವರೂ ಕೂಡ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೇ ತಮ್ಮ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ತೀವ್ರತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ್ದಾದರೂ, ಮಕ್ಕಳು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜ-ಅಜ್ಜಿಯಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಜನರಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿನ ಸೋಂಕುಗಳು 'ಲಕ್ಷಣರಹಿತವಾಗಿವೆ', ಅಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನದಟ್ಟುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸೋಂಕಿತರಲ್ಲಿ ಕೆಮ್ಮು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ; ಅಂತಹ ಐದನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಮ್ಮಿನ ಲಕ್ಷಣವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ನಂತರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಜ್ವರ, ಆದರೂ ಸೋಂಕಿತರಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಜ್ವರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಜ್ವರವೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಕೋವಿಡ್-19ನಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯಾಣದ ಚೆಕ್‌ಪೋಸ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವರವನ್ನು ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆಯಾದರೂ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಮೊದಲೇ ಅವನಿಂದ ವೈರಾಣು ಹರಡುವಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳಂತಹ ಅಳತೆಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಾವು ಅದನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ.. 'ಸೋಂಕಿನ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಲ್ಲಾ ಸೋಂಕಿತ ಜನರನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕುಗಳು ಲಕ್ಷಣರಹಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ 'ಒಡ್ಡುವಿಕೆಯ' ಕುರಿತು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪುರಾವೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಬಹಳ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸರಿಸುಮಾರು 2-8%ರ ನಡುವೆ ಇರಬಹುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ 'ಕೇಸ್ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣ' ಸಹ ಅಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಲ್ಲಾ ಸೋಂಕಿತ ಮತ್ತು ರೋಗಲಕ್ಷಣವುಳ್ಳ 'ಕೇಸ್'ಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ಬಂದ ಸಾವಿನ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಯಾವ ಮಟ್ಟದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು 'ಕೇಸ್' ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇನೇ ಇದ್ದರೂ, ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಮುಖಾಮುಖಿಯಾಗಿರುವ

ಇತರ ವೈರಾಣುಗಳಾದ ಸಾರ್ಸ್ ಕೋವಿ–1 ಅಥವಾ ಮರ್ಸ್ ಕೋವಿ–1 (ಪೆಟ್ಟಿಗೆ 1 ನೋಡಿ) ಗಳಂತೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಎಲ್ಲಾ ಸರಿಸುಮಾರು ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಊಹೆಗಳು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಶೇಕಡ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಿಸುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ವರ್ಗಗಳ ನಡುವೆಯೂ, ಸೋಂಕಿನ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ 5% ಮೀರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ.

ಆದಾಗ್ಯೂ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಗತಿ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಖರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಊಹಿಸಲು ಯಾರಿಂದಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಯು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆಯೇ ವಿನಃ ಖಾತರಿ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ತೀವ್ರ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಜನರಲ್ಲಿ ಬದುಕು ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯವು ಅತಿಯಾದ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಇತರ ಅಂಗಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸರಿಸಮಾನವಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ, ತೀವ್ರತರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುವ ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳ ಚೇತರಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಜಗತ್ತಿನೆಲ್ಲೆಡೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಒಂದೇ ತರನಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುವ ಉಳ್ಳವರು ಮತ್ತು ಬಡವರ ನಡುವೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ವ್ಯಕ್ತಿಗತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸಾವೊಂದೇ ದಾರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ ತೀವ್ರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಏಕೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿದೆಯೆಂದರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದರೆ, ತೀವ್ರತರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯ–ಉಳ್ಳ ಜನರ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ತುಳುಕಿಸುತ್ತವೆ. ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಅವರ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ, ಸೋಂಕಿತ/ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೋಂಕಿತ/ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಾಸವನ್ನು ಸಮುದಾಯದ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ನೋಡಬೇಕಿದೆಯೇ ಹೊರತು ಅವರ ಸ್ವಂತ ಕಾಳಜಿಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ('ಸಾಮಾಜಿಕ' ಅಂತರವಲ್ಲ!), ಮುಖಗವಸುಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈತೊಳೆಯುವಂತಹ ಹೊಸ ನೀತಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾಜದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸ್ವೀಕೃತಿ ಸಹ ದೊರೆಯಬೇಕಿದೆ. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ, ನಾವಿಬ್ಬರೂ, ಅಂದರೆ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಗಳೆರಡೂ ಈ ವಿಚಾರಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಬಹುತೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಚನೀಯವಾಗಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸುಖಾಸುಮ್ಮನೆ 'ಲಾಕ್‌ಡೌನ್' ಎಂಬೆಲ್ಲಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಂತಹ ಇನ್ನೂ ಹಲವು (ಕೆಟ್ಟ) ಬದಲಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

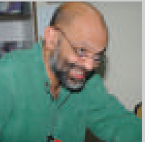
ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಗುರಿ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ದೇಹದ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಕೋಶ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ನಮಗೆ ಸೋಂಕುಂಟು ಮಾಡುವ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ವೈರಾಣು ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು (ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಮುಖಗವಸುಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈ ತೊಳೆಯುವ ಮೂಲಕ) ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮೂಲಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮೊದಲೇ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.
- ವೈರಾಣುವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.
- ಅನಾರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ವೈರಾಣುವಿಗಿಂತ ಜನರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಉರಿಯೂತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ.
- ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಧಾರಗಳು ಕೋವಿಡ್-19 ವಯಸ್ಸಾದವರ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಿಂತ, ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಯುವ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜ-ಅಜ್ಜಿಯರನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಜನರಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಹುದು.
- ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳಂತಹ ಅಳತೆಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ, ಸೋಂಕಿನ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ವರ್ಗಗಳ ನಡುವೆಯೂ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ 5% ಮೀರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲ.



ಸೂಚನೆ: ಲೇಖನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://pixabay.com/illustrations/coronavirus-sars-cov-2-lung-4924022/.



ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಜುಕೇಶನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ (IISER), ಪೂನಾ; ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಲೇಷನಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (THSTI), ಫರೀದಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜ್ (CMC), ವೆಲ್ಲೂರು, ಭಾರತ, ಇಲ್ಲಿ ಅಡ್ಜಂಕ್ಟ್ ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಈ ಹಿಂದೆ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ, ಇಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ನಿವೇದಿತಾ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ**

ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದ ಜನರು

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆಯೇ?

ಕೋವಿಡ್-19 ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ರೋಗ. ಅಂದರೆ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಈ ಹರಡುವಿಕೆಯು ದೇಶದ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದು, ಭಾರತದೊಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮುದಾಯ ಅಥವಾ ಜನಾಂಗೀಯ ಗುಂಪುಗಳಿಗೂ ಇದಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಅಥವಾ ಜನಾಂಗೀಯ ಮೂಲದ ಜನರು ಇತರರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ಆಧಾರರಹಿತ ಹಾಗೂ ದೃಢೀಕೃತವಲ್ಲದ ವದಂತಿಗಳು ಈ ಪಿಡುಗಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುವುಗಳೇನಲ್ಲ. ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗ್ ಮಹಾಮಾರಿಯು (ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಡೆತ್) ಆವರಿಸಿದ್ದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಹೂದಿ ಸಮುದಾಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಎಬೋಲ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕನ್ನರ ಬಗ್ಗೆ, ಹಾಂಕಾಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿಡ್ ಹರಡಿದ್ದ ವೇಳೆ ಚೀನೀಯರ ಕುರಿತಂತೆ ಇಂತಹ ಭೀತಿ, ಅಭದ್ರತೆಯ ಭಾವನೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದವು ಎಂಬುದಾಗಿ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಯೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂಬ ಭೀತಿಯಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಜನರನ್ನು ತಾರತಮ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಕಳಂಕಿತರಂತೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ತೆರನಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಕಿರುಕುಳ, ನಿಂದನೆ, ಹಿಂಸೆಗೊಳಗಾದ ಜನರಿಗೆ ಆಘಾತಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವು ಹಾಗೂ ಅವು ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಗಾಳಿಸುದ್ದಿಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಶಾಂತಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಬಲ್ಲವು ಹಾಗೂ ನಮ್ಮನ್ನು ಜನಾಂಗೀಯ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸಬಲ್ಲವು.



ಕೃಪೆ: Chaipau, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:India-locator-map-NE.svg. License: CC-BY-SA.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಜನಾಂಗೀಯ ಮೂಲದ, ಜಾತಿ-ಧರ್ಮದ ಅಥವಾ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾದರೂ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ, ಮುಖಗವುಸು (ಮಾಸ್ಕ್) ಧರಿಸದೇ ಇರುವ, ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸದಿರುವ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳದೇ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಹುದು.

ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ನಾವು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತೇವೆ:"ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಭೀತಿ, ಆತಂಕಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು, ಆ ಮೂಲಕ ಜನ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಹಾಗೂ ಕಳಂಕಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ವರ್ತನೆ, ನಡವಳಿಕೆಗಳು ದ್ವೇಷ-ಹಗೆತನಗಳನ್ನು, ಅರಾಜಕತೆಯನ್ನು, ಅನಗತ್ಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ಷೋಭೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತುರ್ತಾಗಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾಗಬೇಕಿದೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸಾಕ್ಷರತೆಯಿಂದ ಸಬಲರಾದ, ಈ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸುವ ಸಮುದಾಯವಾಗಿ ಎದ್ದು ನಿಲ್ಲಬೇಕಿದೆ." ಒಟ್ಟಾಗಿ ನಿಂತರೆ ಮನುಕುಲವು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ, ಒಡಕಿನಿಂದ ಅಳಿಯುತ್ತದೆ!

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ : http://pixabay.com/photos/coronavirus-corona-virus-covid- 19-4958989/.
ಕೃಪೆ: thiagolazarino, Pixabay. Licence CC-0.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಸಹನಾ ಹೆಗಡೆ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು ಮತ್ತು

ಭಾರತದ ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವವರು

ಹೆಚ್ಚಿನ ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆಯೇ?

ಅತಿನೇರಳೆ (Ultraviolet –UV, ಯುವಿ) ತರಂಗಾತರದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಅತೀನೇರಳೆ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳವೆ:

- **ಯುವಿಸಿ (200 – 280 nm)**: ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಡಿಎನ್‌ಎ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಗೆ ಯುವಿಸಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಯುವಿಸಿಯು ದ್ಯುತಿರಸಾಯನಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯುವಿಸಿಯು ಓಜೋನ್ ಪದರದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಹಿಡಿಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

- **ಯುವಿಬಿ (280 – 320 nm)**: ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಡಿಎನ್‌ಎ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಯುವಿಬಿಯು ಕೂಡ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಯುವಿಸಿಗಿಂತ 20–100 ಪಟ್ಟನಷ್ಟು ಇವು ಕಡಿಮೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಸುಮಾರು 90% ಯುವಿಬಿಯು ಓಜೋನ್ ಪದರದಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

- **ಯುವಿಎ (320 – 400 nm)**: ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಯುವಿ ಭಾಗ ಯುವಿಎ (~95%) ಆಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯಕಿರಣವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅದರ ಯುವಿ ಭಾಗವು ವೈರಸ್ ಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವ್ (2003ರ ಸಾರ್ಸ್ ಸ್ಫೋಟವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದ ವೈರಸ್) ವೈರಸನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಸಲು ಯುವಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಸುಮಾರು 60 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ 90 uW/cm^2 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇರಬೇಕು ಎಂದು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ತೋರಿಸಿದೆ. ಯುವಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಖರತೆಯನ್ನು ~4 mW/cm^2 ಗೆ ಏರಿಸಿದರೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವ್ ಅನ್ನು 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಸಬಹುದು ಎಂದು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಯುವಿಎಯಿಂದ ವೈರಸ್ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಇದೇ ಅಧ್ಯಯನವೂ ತೋರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ದೂರ–ಯುವಿಸಿಯು (222 nm) ಮಮೇಲಿಯನ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲದೇ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಇದುವರೆಗೂ ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಯವಿಬಿ/ಸಿ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಚರ್ಮದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ, ಅದು ಚರ್ಮದ ಬಾಧೆ, ಸುಡುವುದು, ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚರ್ಮದ ಗಂತಿಯನ್ನೂ (ಅರ್ಬುದ) ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಯುವಿ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಾದರೂ (~10–12 ಕಿಲೋಮೀಟರಿಗೆ) ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಯುವಿ ಸೂಚ್ಯಂಕವು (ಅತೀನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳ ಚರ್ಮಸುಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ) ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಇತರೆಡೆಗಳಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ತುಸು ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಇದರರ್ಥವೆಂದರೆ ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳು ಅತೀನೇರಳೆ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೋವಿಡ್–19 ರಿಂದ ರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರವು: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gurudongmar_Lake-North_Sikkim.jpg

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಜನಾರ್ಧನ ಚನ್ನಗಿರಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್**



ಕೋವಿಡ್-19: ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಹರಡುವಿಕೆ

ಎನ್. ಡಿ. ಹರಿ ದಾಸ್, ಶಾಂತಲಾ ಹರಿ ದಾಸ್, ಕಮಲ್ ಲೋದಾಯ ಮತ್ತು ಆರ್. ವಿ. ವಂದನಾ

ಕೋವಿಡ್–19ಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಯಾವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ? ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ? ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಯಾವಾಗ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾಗುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬರುತ್ತದೆ? ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಲ್ಲರೇ? ಯಾವ ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆಗಳು ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು?

ಕೋವಿಡ್–19, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಸ್ (ಎಸ್ಎಆರ್ಎಸ್–ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್–ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್ 2) ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು. ಒಂದು ಸಲ ವೈರಸ್ ನಮ್ಮ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಹೊಕ್ಕರೆ ಅದು ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ, ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹೊಸ ಕಣಗಳು, ಇನ್ನಿತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಲ್ಲವು. ಈ ಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆಯ ಅವಧಿಯು (ಇನ್‌ಕ್ಯುಬೇಷನ್ ಪೀರಿಯಡ್) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1 ರಿಂದ 5 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಅದು 14 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಆತಿಥೇಯರ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಜೊತೆ ಸೆಣೆಸಾಡುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಗೆ (ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡೀಸ್) ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವು ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವರ ಗಂಟಲಿನ ದ್ರವ/ಎಂಜಲಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ವೈರಾಣುವಿನ ಆರ್ಎನ್ಎಗಾಗಿ (ಆರ್ಎನ್ಎ– ರೈಬೋ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್) ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅದೂ ಸಹ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬಹುದು. ಹಾಗಿದ್ದರೂ, ಸೋಂಕಿನ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿತರು ವೈರಾಣುವನ್ನು (ತಮ್ಮ ಉಸಿರಾಟ, ಸೀನು, ಕೆಮ್ಮು, ಎಂಜಲು ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಶದ ಮೂಲಕ) ಹೊರಹಾಕುವ ಹಾಗೂ ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಸೋಂಕು ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕಿನ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಒಣ ಕೆಮ್ಮು, ಜ್ವರ,

ಆಯಾಸ ಹಾಗೂ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ನೋವುಗಳ ಲಘುವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಂಕಿತರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಕಾಲೀನ ಅತಿಸಾರ, ಗಂಟಲು ನೋವು ಅಥವಾ ತಲೆನೋವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸೋಂಕಿತರಿಗಂತೂ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿಯ ಪರಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ (ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಮಾಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ). ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ, ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಚಿಕಿತ್ಸಕರೂ ಸಹ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲೇನಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಲು ಒಂದು ವೀಕ್ಷಣಾ ಅವಧಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು. ಆರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು, ಅದರಲ್ಲೂ ಈಗಾಗಲೇ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರು, ಸೋಂಕಿನ ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತಕ್ಕೆ ತಲುಪಬಹುದು ಹಾಗೂ 5-6 ನೇ ದಿನಗಳಂದು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಬಹುದು (ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ದಿನವನ್ನು 1ನೇ ದಿನ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಬೇಕು). ರೋಗಿಯು ವಿರಾಮದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಮಲಗಿದ್ದಾಗ ಉಸಿರಾಟದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (ವಿರಾಮದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 12-16 ಉಸಿರಾಟಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ) ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವುದು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಉಸಿರಾಟದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಏನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ವೈದ್ಯರನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳು ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರವಾದರೆ, ಆಗ ಆ ರೋಗಿಯನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಸುಮಾರು 8 ನೇ ದಿನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 5 ರಿಂದ 15 ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಉರಿಯೂತ (ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ) ಕಾಯಿಲೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳ ಹಾಗೂ ಕಿರುರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಬಹುದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾರದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಉಪಶಮನ ಹೊಂದಬಹುದು. ಗುಣಮುಖ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ 7 ರಿಂದ 14 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಸ್ವಯಂ-ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿ ಇರಲು ಸೂಚನೆ ನೀಡಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೋಂಕಿನ ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಗೆ ಕಾಲಿಡುವ ಶೇಕಡಾ 4 ರಿಂದ 5 ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ (ತೀವ್ರವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹವರು) ಆಸ್ಪತ್ರೆ ವಾಸವನ್ನು 42 ನೇ ದಿನದವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾಗ-ಬಹುದು. ರೋಗಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹದಗೆಡುತ್ತಲೇ ಹೋದರೆ, ಅವರನ್ನು 2 ರಿಂದ 3 ದಿನಗಳೊಳಗೆ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ (ಐಸಿಯು) ದಾಖಲಿಸಬೇಕಾಗ-ಬಹುದು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಅಂಗಾಂಗ ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುವ, ಜೀವಕ್ಕೆ ಸಂಚಕಾರ ಒಡ್ಡುವ ನೆತ್ತರು ನಂಜು (ಸೆಪ್ಸಿಸ್) ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಯಾರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಉಸಿರಾಟದ ಸಂಕಷ್ಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳು (ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಡಿಸ್ಟ್ರೆಸ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್- ಎಆರ್‌ಡಿಎಸ್) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೋ ಅವರಿಗೆ ವೆಂಟಿಲೇಟರ್ ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳು ಗುಣ ಹೊಂದದೇ ಇರಬಹುದು.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸದಿರ-ಬಹುದು ಎಂದು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಸೋಂಕಿನ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಬಹುದು (ಕೋಷ್ಟಕ 1 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಒಳ್ಳೆಯ ಸುದ್ದಿಯೆಂದರೆ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶೇಕಡಾ 82 ರಷ್ಟು ರೋಗಿಗಳು ಲಘುವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ, ಅವರನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಒಂದು ವಾರದ ಮೇಲೆ, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮವಾಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಲಕ್ಷಣರಹಿತ ರೋಗಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸದೆಯೇ ಗುಣಮುಖರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಗಂಟಲಿನ ದ್ರವ/ಎಂಜಲಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿದಾಗ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿರುವುದು ದೃಢಪಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳು ಸೋಂಕಿನ ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ (7ನೇ ದಿನ). ರೋಗಿಗಳ ಈ ಗುಂಪು, ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸದೆ ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ: ಈ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮೊದಲ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಂದರೆ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳು. ಇತರ ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ರೋಗಿಗಳು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಗಂಭೀರ ಎನಿಸುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಪಲ್ಸ್ ಆಕ್ಸಿಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು). ಸೋಂಕಿನ ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂಥವುಗಳು. ಈ ಗುಂಪಿನ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತದ 3ನೇ ದಿನದಿಂದ ಸಾವಿಗೀಡಾಗುವುದು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳ ಸೋಂಕಿನ ಹಂತಗಳು
ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸೋಂಕಿನ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲಘು, ಸಾಧಾರಣ ಅಥವಾ ತೀವ್ರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತಡವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು (ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕರಣಗಳು) ಮತ್ತು ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆಯೇ ಹೋಗಬಹುದು (ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣ ರಹಿತ ಪ್ರಕರಣಗಳು).

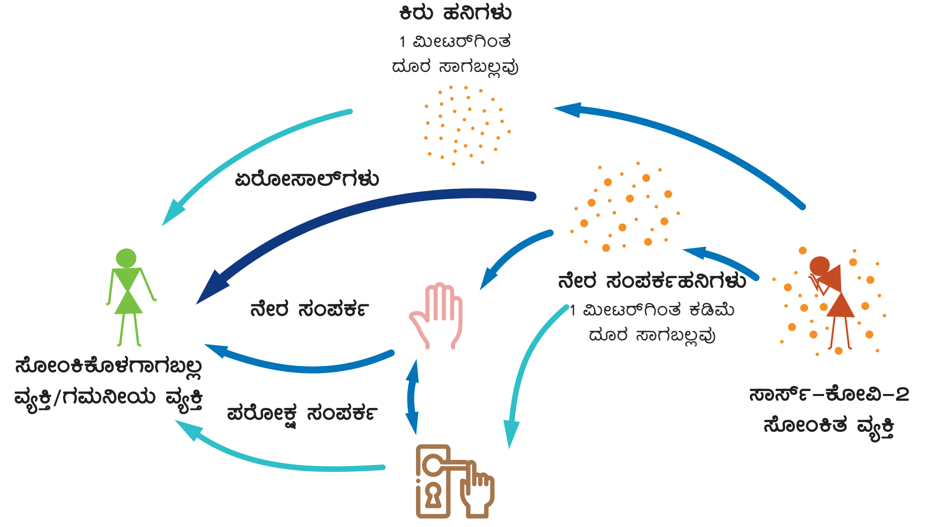
ಸೋಂಕಿನ ಹಂತ	ಲಘು ಅಥವಾ ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಕರಣಗಳು	ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣರಹಿತವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳು	ತೀವ್ರವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳು	ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣ ತೋರುವ ಪ್ರಕರಣಗಳು
1 ಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭ	1-5 ದಿನಗಳು	14-21 ದಿನಗಳು	1-5 ದಿನಗಳು	6-13 ದಿನಗಳು
2 ಮುಂದುವರೆದ ಹಂತ	7 ದಿನಗಳು		7 ದಿನಗಳು	0-7 ದಿನಗಳು
3 ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆ			7-28 ದಿನಗಳು	7-28 ದಿನಗಳು

ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ರೋಗಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯವನ್ನೆದುರಿಸ-ಬಹುದು. ಈ ವೈರಾಣುವಿನ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ ಬದುಕುಳಿಯಲಾರದವರಲ್ಲಿ, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಆರಂಭಗೊಂಡ ದಿನದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವವರೆಗಿನ ಸರಾಸರಿ ದಿನಗಳು 18 ರಿಂದ 19.

ಎರಡು ಬಗೆಯ ಜನರು ತೀವ್ರವಾದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗಬಲ್ಲರು. ಮೊದಲನೇ ವಿಭಾಗವು ಹೃದಯದ ಕಾಯಿಲೆ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ ಅಥವ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಧುಮೇಹದ ಜೊತೆಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು (ಎಳೆಯರು ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಕರು) ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ವಿಭಾಗವು ಸೋಂಕಿತ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈರಾಣು "ಹೊರೆ" ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸುದೀರ್ಘವಾಗಿ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವ ದಾದಿಯರು, ಶುಶ್ರೂಷಕರು, ವೈದ್ಯರು ಹಾಗು ಇತರ ಆರೋಗ್ಯಸೇವಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಹರಡುವಿಕೆ

ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿತರಾದ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ-ಅವರು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರಾಗಲೀ, ಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವವರಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣ ರಹಿತವಾಗಿರುವವರಾಗಲೀ – 21 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಬಹುದು ಹಾಗೂ ಹರಡಬಹುದು. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಅಥವಾ ಸೀನಿದಾಗ, ಅವರು ಮಿಲಿ (100 ರಿಂದ 1000 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಗಾತ್ರ; 1000 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ 1 ಮಿಲಿಮೀಟರ್) ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೊ (1 ರಿಂದ 10 ಮೈಕ್ರಾನ್) ಗಾತ್ರದ ಹನಿಗಳನ್ನು ಮೂಗಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕವೇ ವೈರಾಣುಗಳು (ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಸುಮಾರು 0.1 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಗಾತ್ರದ್ದು) ಸುತ್ತಲಿನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಎಸೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಹಾಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಉಸಿರು ಹೊರ ಹಾಕುವಾಗಲೂ ಸಹ ಕಿರುಹನಿಗಳನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ಒಬ್ಬ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಈ ಹೊರಚೆಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟಂತಹ ವೈರಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಲವಾರು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 1 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಒಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರ ಬೀಳುವ ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಇತರರಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ



ಚಿತ್ರ 1. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೂಲಕ ಎಸ್‌ಎಆರ್‌ಎಸ್-ಕೋವಿಡ್-2 ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಈ ಸ್ರಾವಗಳು ಅಥವಾ ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇತರರು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, 10 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುವ ಕಿರು-ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನೂ ಹಲವರು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೀಡಾಗುತ್ತಾರೆ, ಆಕೆ, ಕಿರು-ಹನಿಗಳು ನೆಲೆಗೊಂಡಿರುವಂತಹ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಅದೇ ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಖವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಂಡಾಗ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಆರು ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅಂದರೆ ಯಾವುದನ್ನು ಭೌತಿಕ ಅಂತರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೋ ಅದು, ಈ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಮೂಗು ಅಥವಾ ಬಾಯಿ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಿರು-ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವುದು (ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಪಿಚಕಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಾಗ ಆಗುವಂತೆ). ಒಂದು ಇರುಕಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಹನಿಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೂ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನಾಕಾರರು ಈ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ವಾಯುಗಾಮಿ ಪ್ರಸಾರಣೆ ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತಾರೆ (ಈ ಪದವನ್ನು ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ, ಅತ್ಯಂತ ಬೇಗ ಹರಡುವ' ದಡಾರ-ಮೀಸಲ್ಸ್, ಸೀತಾಳೆ ಸಿಡುಬು-(ಚಿಕನ್-ಪಾಕ್ಸ್) ಮತ್ತು ಕ್ಷಯಗಳಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹರಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು). ಮುಖ-ಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜನದಟ್ಟಣೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಮಾರ್ಗದ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿತರಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಗಡಿ, ಬ್ಯಾಂಕು ಮತ್ತು ಕಛೇರಿಗಳ ಗಲ್ಲಾ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುವ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖಗವಸು ಧರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಭೌತಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದವುಗಳು. ಪ್ರಸರಣೆಯ ಮೂರನೇ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೀಲ್‌ನಂತಹ, ಕಿರುಹನಿಗಳು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಸುವ ವೈರಾಣುಗಳು ಸಮಯ ಸರಿದಂತೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ನಮ್ಮ ಮುಖವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ವೈರಾಣುಗಳು ನಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಮೂಗು ಅಥವಾ ಮುಖಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಮುಖವನ್ನು ತೊಳೆಯದ ಕೈಗಳಿಂದ

ಮುಟ್ಟದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸೋಂಕಿತರಾಗಲು ಎಷ್ಟು ವೈರಾಣುಗಳು ಸಾಕು? ಪ್ರಾಯಶಃ 1000 ವೈರಾಣುಗಳು ಸಾಕು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಇತರರನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಲಕ್ಷಣರಹಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ನಂತರ 21 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತಾ, ಹರಡುತ್ತಾ ಇರುತ್ತಾರಾದರೂ, ಅನೇಕರು ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ತುಂಬಾ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ. "ಅತಿ-ಪ್ರಸರಣಕಾರರು" (ಸೂಪರ್-ಸ್ಪ್ರೆಡರ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷವೂ 1 ಲಕ್ಷ ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನವೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಹಾಗೂ ಸಂದರ್ಭದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವೈರಾಣುವಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ (ಕೋಷ್ಟಕ 2 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಒಳಾಂಗಣ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೊರಾಂಗಣ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಉತ್ತಮ, ಕಿಕ್ಕಿರಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಒಳಿತು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನದಟ್ಟಣೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನ ದಟ್ಟಣೆ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿಂತ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಉತ್ತಮ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಹಾಗೂ ಸಂದರ್ಭದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಹರಡುವಿಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ	ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡ ವೈರಾಣುಗಳು /ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡ ಅವಧಿ/ಅಪಾಯ	ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು
ಉಸಿರಾಡುವುದು	ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸುಮರು 20 ವೈರಾಣುಗಳು	ಮುಖಗವಸು, ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಮಾತನಾಡುವುದು	ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸುಮರು 200 ವೈರಾಣುಗಳು	ಮುಖಗವಸು, ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಕೆಮ್ಮು	ಒಂದು ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವೈರಾಣುಗಳು	ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಸೀನು	ಒಂದು ಸೀನಿಗೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ವೈರಾಣುಗಳು	ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಸೋಂಕಿತರಿಗೆ ಶುಶ್ರೂಷೆ ನೀಡುವುದು	45 ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಮುಖಗವಸು, ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಸೋಂಕಿತರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದು	5 ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಮುಖಗವಸು
ಸೋಂಕಿತರನ್ನು ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವುದು	ಕಡಿಮೆ ಅಪಾಯ	ಮುಖಗವಸು
ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಪ್ರದೇಶ	ಕಡಿಮೆ ಅಪಾಯ	ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು
ಕಿರಿದಾದ ಪ್ರದೇಶ	ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ	ಮುಖಗವಸು
ಖರೀದಿಗಾಗಿ ಸಂಚಾರ	ಸಾಧಾರಣ ಅಪಾಯ	ಮುಖಗವಸು, ಸಣ್ಣ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ನಾನಗೃಹ/ಶೌಚಾಲಯ	ಮೇಲ್ಮೈ-ಪ್ರಸಾರದ ಅತಿಯಾದ ಅಪಾಯ	ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ
ಉಪಾಹಾರ ಗೃಹಗಳು/ದೇವಸ್ಥಾನಗಳು	ಅತಿಯಾದ ಅಪಾಯ	ಹೊರಾಂಗಣಗಳು, ಸಣ್ಣ ಗುಂಪು ಇರುವೆಡೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶ
ದುಡಿಯುವ ಸ್ಥಳಗಳು/ಶಾಲೆಗಳು	ಅತಿಯಾದ ಅಪಾಯ	ಮನೆಯಿಂದ/ಆನ್‌ಲೈನ್
ವಿನೋದ ಕೂಟಗಳು/ವಿವಾಹಗಳು	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ	--
ಸಭೆಗಳು/ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ	ಆನ್‌ಲೈನ್
ಗೋಷ್ಠಿ/ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ	--

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಕಾಲರಾ, ಮಲೇರಿಯಾ ಅಥವಾ ಡೆಂಗ್ಯೂಗಳಂತಲ್ಲದೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತದೆ. ದುರದೃಷ್ಟದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ, ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರು ಇನ್ನೂ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಉದಾಸೀನದಿಂದ ಇದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಯಾಣದಿಂದ ಕಾಯಿಲೆ ಹರಡುವುದರಿಂದ, ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ, ಏರ್‌ಪೋರ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳ-ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಅವರ ಪ್ರಯಾಣಗಳು ಮುಗಿದ ನಂತರ ಅವರನ್ನು ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಲು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದರಿಂದ, ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಜನದಟ್ಟಣೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಮುಖವನ್ನು ಮುಖಗವಸು ಬಳಸಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇತರ ಜನರಿಂದ ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಎಲ್ಲವೂ ಕಾಯಿಲೆಯ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವವು.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನ ಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆ, ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭ, ಮುಂದುವರಿದ ಹಾಗೂ ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಲಕ್ಷಣಗಳ ತೀವ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾದ ಬಹುತೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಲಘುವಾದ ಅಥವಾ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಗುಣಮುಖರಾಗುತ್ತಾರೆ, ಆದರೆ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ (ಲಕ್ಷಣ ರಹಿತರು).
- ತೀವ್ರವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರನ್ನು ಹಾಗು ಜೊತೆಗೆ ತಡವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರನ್ನು ಮಾತ್ರ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಗುಣಮುಖರಾಗದೇ ಇರಬಹುದು.
- ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲಕ್ಷಣರಹಿತವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೆಲ್ಲರೂ ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಬಹುದು ಹಾಗೂ ಹರಡಬಹುದು.
- ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ, ಹಾಡುವಾಗ, ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಹನಿಗಳೊಂದಿಗೆ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಥವಾ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ) ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣು ಹರಡುತ್ತದೆ.
- ಜನದಟ್ಟಣೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವುದು, ಮುಖಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದು, ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಎಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ಸೋಂಕಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

ಲೇಖನದ ತಲೆಬರಹದ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sneeze.JPG.

ಎನ್ ಡಿ. ಹರಿ ದಾಸ್: ವಿಶ್ರಾಂತ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು. ಅವರು ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನ ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಚೆನ್ನೈನ ದಿ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲು ಅವರು ಗಾಢ ಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಶಾಂತಲಾ ಹರಿ ದಾಸ್: ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು.

ಕಮಲ್ ಲೋದಾಯ: ಚೆನ್ನೈನ ದಿ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಥಿಯರಿಟಿಕಲ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ವಿಶ್ರಾಂತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು.

ಆರ್. ವಿ. ವಂದನಾ: ಅವರು ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ಲೋಯೆನ್‌ನ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಎವಲ್ಯೂಷನರಿ ಬಯಾಲಾಜಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪೋಸ್ಟ್‌ಡಾಕ್ಟೊರಲ್ ಸಂಶೋಧಕರು.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ**

ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವುದು ಮತ್ತು ಮನೆಗೆ ಬರುವುದು



ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ. ಒಮ್ಮೆ ಹೊರಗೆ ಹೋದರೆ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬನ್ನಿ.



ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿ ಸಾಮಾನು ತರುವುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮನೆಯ ಯಾರಾದರೂ ಒಬ್ಬರೇ ಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು, ಹಾಗೂ ಅವರು ಅಸ್ವಸ್ಥ ಅಥವಾ ಹಿರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿ ಆಗಿರಬಾರದು

ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಹೋಗುವ ಮೊದಲು



ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸಿ



ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಒಳಗಿನ ಬಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾಕೆಟ್ ಬಳಸಿ

ಹೊರಗಡೆ ಇರುವಾಗ

ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಡಿ



ಇತರರಿಂದ 1–2 ಮೀಟರ್ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ



ಮನೆಗೆ ಮರಳಿದಾಗ



ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊರಗಡೆಯೇ ಇಡಿ



ಕೈಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಕೆಟ್‌ನಷ್ಟು ಸಾಬೂನಿನ ನೀರು ಅಥವಾ ಸ್ಯಾನಿಟೈಸರ್ ಇಡಿ.



ಹೊರಗಡೆ ಬಳಸಿದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಮುಖಗವಸನ್ನು ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ತೊಳೆಯಿರಿ



ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಸಾಬೂನು ಬಳಸಿ ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠ ನಿಮ್ಮ ದೇಹ ಮತ್ತು ಪಾದದ ಎಲ್ಲಾ ತೆರೆದ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ




/indscicovid



ಅನುವಾದ: **ಮೆಲ್ವಿನ್ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಂದ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಹರಡಬಹುದೇ?

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿತ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗ, ನಿಮಿಷ ಒಂದಕ್ಕೆ 1000 ಹನಿಗಳನ್ನು (ವೈರಾಣು ಕಣಗಳಿರುವಂಥವು) ಹೊರಗೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಹನಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಎಂಟು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡರೂ ಸಹ, ಸರಿಯಾದ ವಾತಾಯನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲದ (ನಿರ್ಮಲವಾದ ಹೊಸ ಗಾಳಿ ಸಿಗದಂಥ ಸ್ಥಳ) ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜನ ಅದೇ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬಹಳ ಹೊತ್ತು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಹರಡಬಹುದು. ಇದರರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಕ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಅದೇ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ವಾಪಸ್ ತರುತ್ತಿದ್ದು, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವುದೇ ಕಲ್ಮಷಕಾರಿ ಕಣಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೈರಾಣುಗಳು) ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸುತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸರಗಳ ಕುರಿತು ನಡೆದಿರುವ ಇತ್ತೀಚಿನ ಅನೇಕ ವರದಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಪರೋಕ್ಷ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚೀನಾದ ರೆಸ್ಟೋರೆಂಟ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನವು, ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇನ್ನೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲದ ರೋಗಿಯಿಂದ, ಆತ ಕುಳಿತಿದ್ದ ಮೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಮೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿದ್ದವರಿಗೂ



ಕೃಪೆ: https://www.needpix.com/photo/1214884/window-open-two-old-pane-facade-house-former.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಹರಡಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರವೇ ಒಂದು ಮೇಜಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸರಣವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯಾದ ಕಾಲ್‌ಸೆಂಟರ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕಛೇರಿಯ ಒಂದು ಮಹಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿತರ ಗುಂಪುಗಳೇ ಕಂಡುಬಂದವು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುಗಳು ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಕ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಆಧಾರಿತ ಸಾಕ್ಷ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಈ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ವರದಿಗಳೂ ಸಹ ವೈರಾಣುವು, ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಹವಾ-ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಉತ್ತಮ ವಾತಾಯನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಕಡೆಗೆ ಬೊಟ್ಟು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯವು ಲಭ್ಯವಾಗುವವರೆಗೂ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಕ ಇರುವ ಮತ್ತು ವಾತಾಯನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿರುವ ಸೂಪರ್ ಮಾರ್ಕೆಟ್‌ಗಳು, ಮಾಲ್‌ಗಳು, ಕಛೇರಿಗಳು, ರೈಲುಗಳು, ರೆಸ್ಟೋರೆಂಟ್‌ಗಳು ಇಂಥ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಗದಿರುವುದೇ ಲೇಸು. ಆದರೆ ಮನೆಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ, ಎ. ಸಿ ಗಳು ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಸರಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಒಂದು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜನರೆಲ್ಲ ಈಗಾಗಲೇ ಒಂದೇ ವಾಸದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಹೇಗಿದ್ದರೂ ಈಗಾಗಲೇ ಸನಿಹದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೂ ಸಹ ಸಹಜವಾದ, ನಿಯತವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಓಡಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದೇ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಟುಂಬದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದರೆ ಆಗ ಅವರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಆ ಕೋಣೆಯು ಉಳಿದ ಸ್ಥಳಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಬಾರದು. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಇಲಾಖೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಎ.ಸಿ ಯ ಬದಲು, ತೆರೆದ ಕಿಟಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸಹಜ ವಾತಾಯನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಉತ್ತಮ ಎಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡಿವೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಆಕರ: https://pixabay.com/illustrations/air-conditioner-ac-cool-cooling-4204637/.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ

ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್

ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ? ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೋಂಕನ್ನು ಅದು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದೆ? ಉರಿಯೂತವು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾದುದು? ನಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ? 'ಸೈಟೊಕೈನ್‌ನ ಚಂಡಮಾರುತ'ಕ್ಕೂ (ಸೈಟೊಕೈನ್- ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು) ಕೋವಿಡ್-19 ಕ್ಕೂ ಏನು ಸಂಬಂಧವಿದೆ? ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

ವೈರಾಣುಗಳ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ (ಫಂಗಸ್) ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ಸೋಂಕಿಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆಂದರೆ ಅದು ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಕ್ರಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು 'ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯ' ದೊಳಗೆ (ಕಂಟೇನ್‌ಮೆಂಟ್ ಝೋನ್ಸ್) ಅಥವಾ "ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸ"ದೊಳಗೆ (ಕ್ವಾರಂಟೈನ್) ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೇ ನಾವು "ಉರಿಯೂತ" ವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ನೇರವಾಗಿ 'ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ' (ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್) ಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಮಾನವ ದೇಹವು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಮಾನವದೇಹ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸುವ ವೈರಾಣುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದು 'ಕದನ' ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದದ್ದು, ಸಂಕೀರ್ಣವಾದದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ದೇಹವು ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಸುಮ್ಮನೆ ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡದೆ, ಅವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಯಾತ್ರಿಕರಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ, ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಿಜವಾಗಿಯೂ 'ಹೋರಾಟ' ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

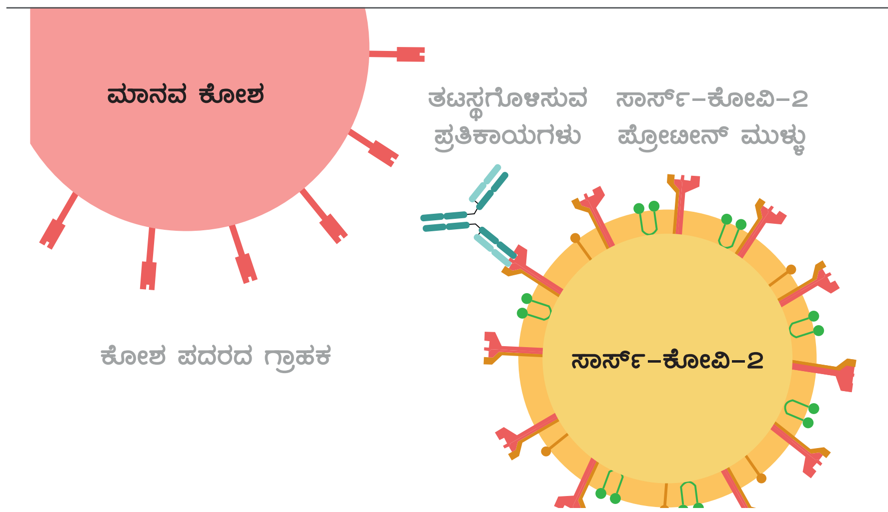
ಇಷ್ಟಾಗಿ, ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನು ದೇಹವು ಮೂರು ನೇರ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹವು ಸ್ವಂತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಯಾವುದೇ ವೈರಾಣುವಿಗೂ ಜೀವನ ಕಷ್ಟವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದೇಶಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಕೋವಿಡ್-19ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್-ಆಲ್ಫಾ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ಫೆರಾನ್-ಬೀಟಾಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ದೇಹದ ಇನ್ನೊಂದು

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ; ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು, ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ, ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಂದ-ಲೇಪಿತವಾದ ವೈರಾಣುಗಳು ಜೀವಕೋಶದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಥವಾ ಮಾನೋಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು ಸಾಧಿಸಲು ಹೊರಟಿರುವುದು ಇದನ್ನೇ. ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಲಸಿಕೆಗಳಿಂದಲೂ ಇದನ್ನೇ ಸಾಧಿಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಆಶಿಸುತ್ತಿರುವುದು. 'ಹಂತಕ' (ಕಿಲ್ಲರ್) ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹವು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನೂ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು ಮೂರನೆಯ ರೀತಿ. ಹಂತಕ ಜೀವ ಕೋಶಗಳು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಿರುವ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಪ್ರತಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಅದನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು 'ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ' (ಅಡಾಪ್ಟಿವ್) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಒಳಹೊಕ್ಕಿರುವ ವೈರಾಣುವನ್ನು 'ಗಮನಿಸುತ್ತವೆ', ನಂತರ ತಮ್ಮದೇ ಸ್ವಂತ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ, ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ತುಣುಕುಗಳು ಅಥವಾ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು (ಕಿಲ್ಲರ್ ಸೆಲ್ಸ್) 'ಹುಡುಕಿ', 'ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ'. ದೇಹದ ಈ ಭಾಗದ ಜೀವಕೋಶ ಭಂಡಾರವು ನಂತರ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡು, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಿಳಿಯುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರವೂ ಈ ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡ ಬತ್ತಳಿಕೆಯು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಉರಿಯೂತದ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ (ಇಂಟರ್‌ಫರಾನ್) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ ತಕ್ಷಣದಿಂದ (ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ) ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪ್ರಾಯಶಃ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ, ಆದರೆ ಅವು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವೈರಾಣುವಿನಂತಹ ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ (ಎಂದರೆ, ಖುದ್ದು ಅದೇ ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಬಹಳ ಹೋಲಿಕೆಯಿರುವಂತಹ ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಅದರ ಅನುಕರಣದ ಒಂದು ಲಸಿಕೆಗೆ) ನಾವು ಈ ಹಿಂದೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರದಿದ್ದರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾದ ಆರಂಭಿಕ ಬತ್ತಳಿಕೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂಥ ಅಥವಾ ಹಂತಕ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಲ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ). ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಸಹ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ). ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅದೇ ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ (ಅಥವಾ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ) ಪುನರ್‌ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಲ ನಾವು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದಾಗಲೂ ಈ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ. ಒಂದು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ತ್ವರಿತವಾದ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ರಕ್ಷಣೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಅಷ್ಟೇ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ, ಈ ವಿಸ್ತೃತವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಗಳು ಕಾಲ ಕಳೆದ ಹಾಗೆ ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಆದಾಗ, ಆ ವೈರಾಣುವನ್ನು ನಾವು ಈ ಹಿಂದೆ ಕಂಡೇ ಇರದಿದ್ದರೆ (ಅಥವಾ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡಿರದಿದ್ದರೆ) ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೋಂಕಿಗೆ ನಾವು ಒಳಗಾಗುತ್ತೇವೆ.



ಚಿತ್ರ 1. ಯಾವ ಭಾಗದ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣುವು ದೇಹಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೋ ಆ ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈನ ಆ ನಿಖರವಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by Erlangen, Germany, on Siemens Healthineers. URL: https://www.siemens-healthineers.com/en-in/press-room/press-releases/covid-19-antibody-phe.html.

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯಗಳು ಹೀಗಿವೆ; ವೈರಾಣುವಿನ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತುಣುಕುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಭಂಡಾರದ ಅನುಕೂಲತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿರೋಧಾಭಾಸವಿದೆ. ಅದೆಂದರೆ, ವೈರಾಣು ಕಣದ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತಹದ್ದೆಲ್ಲವೂ ನಮ್ಮ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣುಗಳು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೋ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಮಾತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ಅನ್ನು ನೋಡಿ). ಇದರ ಅರ್ಥವೆಂದರೆ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದರ

ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಭಂಡಾರವು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹೆ ಮಾಡುವುದು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ನಾವು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೋಂಕಿಗೂ ಹಾಗೂ ನಾವು ತಯಾರಿಸಬೇಕೆಂದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಗೂ, ನಾವು ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಪ್ಪು ಮಾಡುತ್ತಾ ಅದರಿಂದ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಮುಂದುವರೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಅಷ್ಟೊಂದು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯಿಂದಿರುವುದು, ಮತ್ತು ನಾವು ಹಾಗಿರಲೇಬೇಕು; ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿಡ್-2 ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು 'ರೂಪಿಸುವುದು' ಹಾಗೂ 'ತಯಾರಿಸುವುದು' ಸಹ ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದದ್ದು ಹಾಗೂ ಸಮಯತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥದ್ದು, ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಸೋಲುವ ಸಮಾನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳು ಅಥವಾ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು, ಅದರಲ್ಲೂ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಲಘುವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ನಾವು ಒಂದು ಸಮಾಜವಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಆಲೋಚಿಸುವಾಗ ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವವರೆಗೂ ಇದು ಅವಶ್ಯ).

ನಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು

ನಾವು ಬಹುತೇಕ ಜನ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಿಂದಲೂ ನಾವು ಅನೇಕ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಒಳ ಹೊರಗೆ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದೇವೇನೋ! ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಾಗಿ ಕೀಮೋಥೆರಪಿ (ಔಷಧಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲೂ ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದು ಇದೇನೇ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅವರ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿದ್ದು, ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಉರಿಯೂತವು ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲೂ, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಟೈಪ್-2 ಮಧುಮೇಹ, ಹೃದಯಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಯಕೃತ್ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲೂ ಹೀಗೇ ಆಗುವುದು.

ಸೈಟೊಕೈನ್ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು

ಸೈಟೊಕೈನ್ ಎಂದರೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನು. ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗವು ಮೊದಲು ತನ್ನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತದೋ, ಅಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ದೇಹದ ಉರಿಯೂತದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹವಣಿಸುತ್ತದೆ. ದೇಹವು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳೆಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, 'ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ' ವಲಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸೈಟೊಕೈನ್ ಒಂದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅದು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ್ದು ಎಂದರೆ ಅದರಿಂದ ಈ ವಲಯಗಳ ಹೊರಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

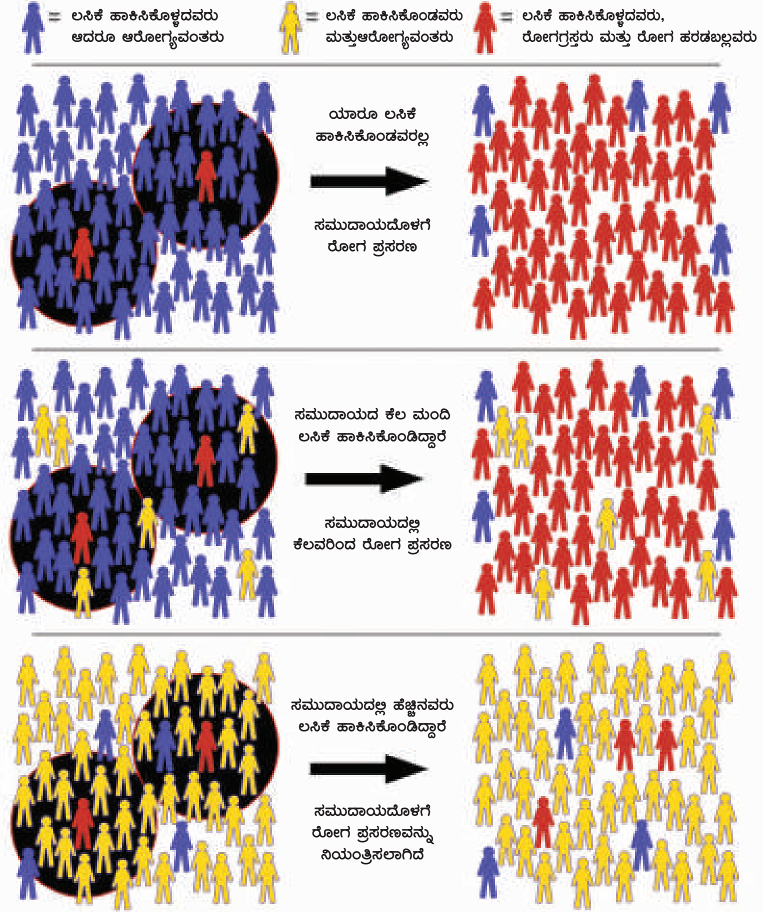
ನಾವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಾಗ ಇದು ತಿರುಗುಬಾಣವಾಗಬಹುದು. ಇದು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸುದೀರ್ಘಕಾಲ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಆರೈಕೆದಾರರು, ದಾದಿಗಳು, ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ಕಾರ್ಯತರ್ಕರಲ್ಲಿ (ಅಥವಾ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಳೆ ಕಿಕ್ಕಿರಿದ ಹಾಗೂ ಮುಚ್ಚಿದ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕೊಠಡಿಗಳಲ್ಲಿರುವವರಲ್ಲಿ) ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ವೈರಾಣುಗಳು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಾರಂಭದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿದ್ದು, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಚ್ಚೆತ್ತು, ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ ತಿರುಗುಬಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಾಗಿ ಕೀಮೋಥೆರಪಿ (ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉರಿಯೂತ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುವಷ್ಟರೊಳಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವೈರಾಣುವೂ ಸಹ ಹಿಗ್ಗಿ, ದೇಹದ ಹಲವಾರು ತಾಣಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲೂ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಲ್ಲಾ ತಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ (ಮೈಕ್ರೊ-ಕಂಟೈನ್‌ಮೆಂಟ್) ವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯಗಳಿಂದಲೂ ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ, ಸೋರಿ ಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ, ಸ್ಥಳೀಯವಾದ ವಲಯಗಳ ಹೊರಗೆ, ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ, ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಪೊಲೀಸ್ ಬಂದೋಬಸ್ತ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟ' ಒಂದು ಇಡೀ ದೇಶದಂತೆ, ಇಡೀ ದೇಹವೇ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯವಾಗಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳು ಹೀಗೆ ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದನ್ನು **ಸೈಟೊಕೈನ್ ಚಂಡಮಾರುತ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ತೀವ್ರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ (ಹರ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನಿಟಿ)

ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ 'ಪ್ರಸರಣವಾಗುತ್ತದೆ' ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಯೋಚಿಸೋಣ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ (ಯಾವುದೋ ಒಂದು ದೂರದ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ-ಕೊಳ್ಳೋಣ!). ಅವರು ವೈರಾಣುವಿನ ಜೊತೆ ಸೆಣಸಾಡುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ, ಅವರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಹೊಸ ಪ್ರತಿಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುವಿನ ಅದೃಷ್ಟವೇನಾದರೂ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ(!), ಹೇಗಾದರೂ ಈ ಪ್ರತಿಗಳು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇಹದ ಸ್ರಾವಗಳ ಮೂಲಕ). ಬೇರೆ ಮನುಷ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಈ ಪ್ರತಿಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು

ನೆಲೆಗೊಳಸಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ, ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಮೊದಲನೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಮುಂದಿನ ಸುತ್ತಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಅದರ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ.

ವೈರಾಣುವಿನ 'ಯಶಸ್ಸಿಗೆ' ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಅಂಶ ಎಂದರೆ ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸೋಂಕಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು (ಇದನ್ನು 'ಆರ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ). ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಪ್ರತಿ ಸುತ್ತಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯು ಅದರ ಮುಂಚಿನ ಸುತ್ತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ಸೋಂಕು ಹಾಗೇ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ, ಆಗ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಜನಗಳ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೂ ಸಹ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಮೊದಲೇ ಸಂಧಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತಗೊಳಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು 'ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ' ಉಳ್ಳವರು. ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಬಹುತೇಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವವರಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ವೈರಾಣು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಜನಸ್ತೋಮದ ವಿಭಾಗವು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು (ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಬದಲು) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಇದೇ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲ ವಿಭಾಗದ ಜನರು ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ವೈರಾಣುವಿನ ಹರಡುವಿಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೇ ನಿಲುಗಡೆಗೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು (ಚಿತ್ರ 2 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು 'ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ'ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ. 2. ಒಂದು ಸಮುದಾಯದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರು ಒಂದು ರೋಗಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವೇ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನಂತಹ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಕುರಿತಾದಂತೆ ಯಾರಿಗೂ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ, ಎರಡು ವಿಭಾಗದ ಜನರು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ- ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡವರು ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡವರು. ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಹೊಮ್ಮುವ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯಿಂದ ಸಿಗುವ ರಕ್ಷಣೆಯು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ವಾರಗಳು ಅಥವಾ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ, ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಸಾಬೀತಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಲಸಿಕೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರು ರೋಗಾಣುವಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರೆ, ಆಗ ಕಡಿಮೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ ಇರುವವರು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ ೫೦ ರಿಂದ ೮೦ ರಷ್ಟು ಜನರು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಾಗಲೂ ಹೀಗೇ ಆಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೃಪೆ: Tkarcher, Wikimedia Commons URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Herd immunity.svg.

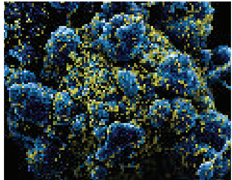
ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ನಮಗೆ ಕಂಡು ಬರುವಂತೆ, ಬಹುತೇಕ ಸೋಂಕುಗಳು ತಕ್ಷಣವಾಗಿ ಆಗಲಿ ಅಥವಾ ತಡವಾಗಿಯಾಗಲಿ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬುದು ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವಷ್ಟೇ, ಅದು ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆಯ ತಂತ್ರವೂ ಅಲ್ಲ ಅಥವಾ ಮಿಸ್ಟರ್ ಮೋರಿಸ್ ಜಾನ್ಸನ್‌ನ ಯೋಜನೆಯೂ ಅಲ್ಲ (ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಒಂದು 'ತಂತ್ರ' ಎಂಬಂತೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗುವುದು ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಶುದ್ಧ ಅವಿವೇಕವೇ ಸರಿ).

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ- ವಿಭಿನ್ನ ಸೋಂಕುಗಳು ಹಾಗೂ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಷ್ಟೋ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅದರ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡಾ 50 ರಿಂದ 80 ರ ಮಧ್ಯೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ದಾಖಲಾಗಿರುವಂತೆ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನಗಳ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣವು, ಶೇಕಡಾ 20 ರಷ್ಟು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ವಿಶ್ವದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದಂತೂ ಸ್ಪಷ್ಟ.

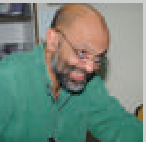
ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಲು, ವೈರಾಣು ಸೋಂಕು, ಒಂದು ಉತ್ತಮ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯವಸಾನವಾಗಬೇಕು ಹಾಗೂ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು) ತಕ್ಷಣವೇ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಬಾರದು. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಮೊದಲನೆಯ ಉಪಾಧಿಯು ಸೋಂಕಿತ ಜನರ ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೂರೈಕೆಯಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದು ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಸ್ಥಿರವಾದದ್ದಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು, ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಹೊರಬರಲಿರುವ ಲಸಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಾವು ಮುಂಚೆ ಎಣಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ತನ್ನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಾನವ ಶರೀರವು ಉರಿಯೂತ ಹಾಗೂ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಉರಿಯೂತವು ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೋಂಕನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ.
- ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸೋಂಕನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ-ವೈರಾಣು ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದಾಗಿ ಮಾಡುವಂತೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಕೇತವನ್ನು ರವಾನಿಸುವುದು, ವೈರಾಣುಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಕೊಲ್ಲಲು ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಹಂತಕ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತಹ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು 'ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ'ಯ ರೀತಿಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಅವು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಲು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ವಿರುದ್ಧದ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾದದ್ದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಕೆಲವು ವಾರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯಬಹುದು.
- ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ (ಕೀಮೋಥೆರಪಿ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವವರು ಹಾಗೂ ಉರಿಯೂತದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿರುವುದು- ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಸೈಟೋಕೈನ್‌ಗಳ ಚಂಡಮಾರುತ ಪರಿಣಮಿಸಬಹುದು.
- ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಈ ಮುಂಚೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಅಥವಾ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಲಸಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯು ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವುದರ ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮವೇ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://www.flickr.com/photos/niaid/49680384281/in/photostream/.
ಕೃಪೆ: The National Institute of Allergy and Infectious Diseases, US. License: CC-BY.



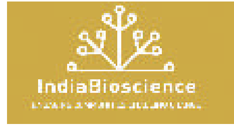
ಸತ್ಯಜಿತ್ ರಥ್ ಅವರು ಈಗ ಸಹಾಯಕ ಬೋಧಕರಾಗಿ (ಅಡ್‌ಜಂಕ್ಟ್ ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ) ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ಐಐಎಸ್‌ಇಆರ್), ಪುಣೆ; ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (ಟಿಎಚ್‌ಎಸ್‌ಟಿಐ), ಫರೀದಾಬಾದ್; ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜ್ (ಸಿಎಂಸಿ), ವೆಲ್ಲೂರು, ಭಾರತ- ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಅವರು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್**

ಕೋವಿಡ್-19 ಕುರಿತಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

ನಮ್ಮ ಸದ್ಯದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯವು ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ಕುರಿತಾದ ಕೆಲವು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಈಗ ಹರಡಿರುವ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಾಗೂ ತಪ್ಪು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಇವು ಉಚಿತವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್ (www.indiabioscience.org):



ಸಂಶೋಧಕರು, ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಗೂ ನೀತಿ ನಿರೂಪಕರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತಹ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳ, ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವೃತ್ತಿಪರರನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿಸಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಯೋಜನೆಯೇ ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್. ಇದು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುತ್ತದೆ, ಹಲವಾರು ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ನೀತಿ ನಿರೂಪಣೆಯ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೂಲತಃ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ (ಡಿಬಿಟಿ) ಅನುದಾನ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶೇಷ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ಡಿಬಿಟಿ/ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಅಲಯನ್ಸ್‌ಗಳಿಂದಲೂ ಸಹ ಅನುದಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೋವಿಡ್–19ರ ವರದಿ: ಕೋವಿಡ್–19 ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೇಖನಗಳು, ಪಾಡ್ ಕಾಸ್ಟ್‌ಗಳು (ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಡಿಯೊ ಫೈಲುಗಳು), ವಿಡಿಯೊಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್‌ಫೊಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ (ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ದತ್ತಾಂಶದ ದೃಶ್ಯ ರೂಪ ಉದಾ: ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ರೇಖಾಚಿತ್ರ) ಇವುಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್ ವೇದಿಕೆಯು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ, ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ವ್ಯಾಧಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೇಳಬರುವ ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (ಎಫ್‌ಎಕ್ಯು), ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮಿಥ್ಯೆಗಳು, ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಬಹುತೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳು ಹಿಂದಿ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲೂ ಸಹ ಲಭ್ಯವಿವೆ.

ಕೋವಿಡ್–ಜ್ಞಾನ್ (www.covid-gyan.in)



ಈ ಜಾಲತಾಣವು ಕೋವಿಡ್–19 ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದಂತಹ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನದಂತೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ಕೆಲವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬೆಂಬಲಿತ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಯೋಜನೆಗಳು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿವೆ. ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ಟಿಐಎಫ್‌ಆರ್) ಮತ್ತು ಅದರ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ), ಟಾಟಾ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಸೆಂಟರ್(ಟಿಎಂಸಿ), ವಿಜ್ಞಾನ್ ಪ್ರಸಾರ್, ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೊಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇನ್ಸ್‌ಟೆಮ್‌ಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು.

ಅಡಕ: ಕೋವಿಡ್–ಜ್ಞಾನ್ ಜಾಲತಾಣವು ಲೇಖನಗಳು, ವಿಡಿಯೊಗಳು, ಪಾಡ್‌ಕಾಸ್ಟ್‌ಗಳು (ಡಿಜಿಟಲ್ ಆಡಿಯೊ ಫೈಲುಗಳು), ಇನ್‌ಫೊಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ (ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ದತ್ತಾಂಶದ ದೃಶ್ಯ ರೂಪ ಉದಾ: ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರ) ಮತ್ತು ನೀವೇ ಮಾಡಿ–ನೋಡಿ ಟುಟೋರಿಯಲ್‌ಗಳನ್ನು ಭಾರತದ 12 ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ವಸ್ತು ವಿಷಯವಾಗಿ ಕೋವಿಡ್–19 ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸದ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು, ಎಫ್‌ಎಕ್ಯೂಗಳು (ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು) ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮಿಥ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) (www.indscicov.in) ಇದರ ಕುರಿತು:



ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿಯು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಿತ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಆರಂಭಗೊಂಡಿದೆ. ಈಗ ಅದು 500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಂಶೋಧನಾಕಾರರು, ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂಸೇವಕರನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಅಡಕ: ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿಯು ಕೋವಿಡ್–19 ರೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಥ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (ಎಫ್‌ಎಕ್ಯು) ಹಾಗೂ ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ

ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ಕುರಿತು ಅನೇಕ ಇನ್‌ಫೊಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ (ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ದತ್ತಾಂಶದ ದೃಶ್ಯ ರೂಪ ಉದಾ: ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರ), ತುಣುಕುಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಡಿಯೊಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳು 19 ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ಡಿಬಿಟಿ: ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಅಲೈಯೆನ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ ಅಲೈಯನ್ಸ್) www.indiaalliance.org.

IndiaAlliance
DBT wellcome

ಡಿಬಿಟಿ/ ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಅ್ಯಲೈಯನ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ ಅ್ಯಲೈಯನ್ಸ್) ಸಂಸ್ಥೆಯು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಬಯೊ ಮೆಡಿಕಲ್, ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹಣಕಾಸು ನೆರವು ನೀಡುವ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ದತ್ತಿ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇಲಾಖೆ (ಡಿಬಿಟಿ– ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ) ಹಾಗೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವೆಲ್‌ಕಮ್ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ಗಳು ಅನುದಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರಚಾರ: ಈ ಜಾಲತಾಣವು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಂಡಿಯಾ ಅ್ಯಲೈಯನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಅದರ ಫಲಾನುಭವಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಇನ್ಫೊಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್ (ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ದತ್ತಾಂಶದ ದೃಶ್ಯ ರೂಪ ಉದಾ: ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ರೇಖಾಚಿತ್ರ), ಲೇಖನಗಳು, ಪರಿಣಿತರೊಂದಿಗೆ ವೆಬಿನಾರ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಮೂಲ, ಹರಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಂಧನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳು, ಫಲಾನುಭವಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಂದ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂ–ಆರೈಕೆಯ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಇದು ವಸ್ತು ವಿಷಯವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಅನೇಕ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ವಿಜೇತಾ ರಘುರಾಮ್ ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೊಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸೈನ್ಸ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾನೇಜರ್ (ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು) ಆಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಹೈದರಾಬಾದ್ ನ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಅಂಡ್ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಬಯಾಲಜಿ (ಸಿಸಿಎಂಬಿ) ಸಂಸ್ಥೆಯಿದ ಬಯೋಫಿಸಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಳಾಸ: vijeta@indiabioscience.org.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಕೋವಿಡ್-19ರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನಿಭಾಯಿಸಲು ನೀವು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಒಂಬತ್ತು ಕೆಲಸಗಳು

1 **ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿ:** ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿ. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ದೂರ ಇರಿ. ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲೇಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭ ಬಂದರೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರೊಡನೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.

2 **ನಿಮ್ಮ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ.**
ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡರೆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವವರನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ.

3 **ವಿಶ್ರಾಂತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ**. ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿರಿ.

4 ವೈದ್ಯಕೀಯ ಭೇಟಿಯ ಸಮಯವೇನಾದರೂ ನಿಗದಿಯಾಗಿದ್ದರೆ, ವೈದ್ಯರು ಅಥವಾ ಶುಶ್ರೂಷಕರನ್ನು **ಸಮಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ** ನಿಮಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಇದೆ ಅಥವಾ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ.

5 **ಕೆಮ್ಮುವಾಗ, ಸೀನುವಾಗ ಬಾಯಿ ಮೂಗುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದಲೋ, ವಸ್ತ್ರದಿಂದಲೋ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಿ.**

6 **ಆಗಾಗ್ಗೆ** ಸೋಪ್ ನೀರಿನಿಂದ **ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು** ಕನಿಷ್ಠ 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠ 60% ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಇರುವ ಸ್ಯಾನಿಟೈಝರ್ ಬಳಸಿ ಕೈಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ನಿಗದಿತ **ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರಿ;** ಮನೆಯ **ಇತರ ಸದಸ್ಯರಿಂದ ದೂರ ಇರಿ**. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬಚ್ಚಲುಮನೆ ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನೇ ಬಳಸಿ. ಮನೆಯ ಒಳಗೆ ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ಜನಗಳೊಡನೆ ಇರಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯ ಮಾಸ್ಕ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ತಟ್ಟೆಗಳು, ಟವಲ್‌ಗಳು, ಹಾಸಿಗೆಗಳು, ಹೊದಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾದ **ಖಾಸಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ.**

9 ಕೌಂಟರ್‌ಗಳು, ಮೇಜಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ, ಬಾಗಿಲಿನ ಹಿಡಿ ಮುಂತಾದ **ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತಿರಿ.**
ಮನೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸ್ಪ್ರೇಗಳು (ಸಿಂಪಡಣೆಗಳು) ಅಥವಾ ವೈಪರ್‌ಗಳನ್ನು (ಸಾರಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು) ಅವುಗಳ ಲೇಬಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಳಸಿ.

'ದ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಡಿಸೀಸ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಿವೆಂಷನ್' ಅಮೆರಿಕದ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ. ಮೇಲಿನ ವಿಷಯವಿರುವ ಪೋಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಈ ಕೊಂಡಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/steps-when-sick.htm

ಅನುವಾದ: **ಅಣಕು ರಾಮನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್**

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2

ಸೋಂಕು: ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೆ

ಆಶಾ ಮೇರಿ ಅಬ್ರಹಾಂ

ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೇಗೆ? ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಲಸಿಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಸಿದ್ಧವಾಗಬಹುದು? ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು? ಭಯಾನಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ದೂರವಿಡಲು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದೇ?

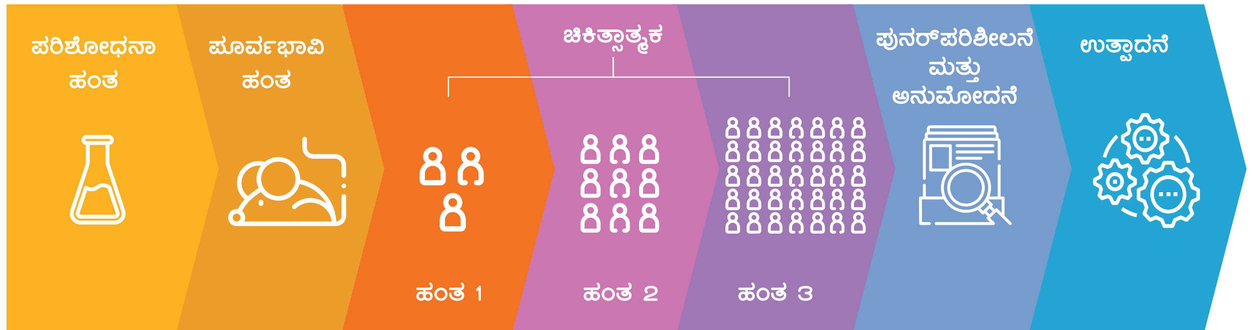
ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚ ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ಹದಿನೆಂಟರಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಜಗತ್ತಿನ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಜನರ ಸೋಂಕಿಗೆ ಮತ್ತು 2-5 ಕೋಟಿ ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿಷಮ ಶೀತ ಜ್ವರ (ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼) ಉಳಿದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಭಯಾನಕವಾಗಿತ್ತು[1]. ತದನಂತರ, ಅಂದರೆ 1957 ಮತ್ತು 1968 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 20 ಲಕ್ಷ ಮತ್ತು 10 ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ಪ್ರಾಣ ಬಿಟ್ಟರು[2]. ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ಎಂಭತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಹೆಚ್‌ಐವಿ/ಏಯ್ಡ್ಸ್ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದಿಂದ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ 3.2 ಕೋಟಿ ಜನ ಸತ್ತರು[3]. 2002-2003 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ದಿ ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕೊರೋನವೈರಸ್ (The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus- SARS- Cov) 813 ಮಂದಿಯನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, 2009ರಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಹೆಚ್1ಎನ್1 ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ 575,000 ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು[4]. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಅಂದರೆ 2012ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಿಡಲ್ ಈಸ್ಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕೊರೋನ ವೈರಸ್ (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus- MERS-Cov) ಅಂದಿನಿಂದಲೂ 858 ಜನರನ್ನು ಬಲಿ ಪಡೆದಿದೆ[5]. ಪ್ರಸ್ತುತ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚವು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಸ್ಸಿನ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಮುಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿದೆ. ಡಿಸೆಂಬರ್ 2019ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆಗಸ್ಟ್ 2020ರ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 2.5 ಕೋಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪ್ರಕರಣಗಳು ದೃಢೀಕೃತಗೊಂಡಿದ್ದು, 800,000 ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ[6]. ಹೀಗಿದ್ದಾಗ, ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಹೇಗೆ?

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ

ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಇರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆ/ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ (ಇಮ್ಯುನೈಸೇಷನ್). ಲಸಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ (ಇಮ್ಯುನೈಸೇಷನ್). ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು, ಬಾಯಿಯ ಅಥವಾ ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ (ಏರೋಸಾಲ್) ನಂತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು.

ಲಸಿಕೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ? ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ (antibody) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು (cell mediated immunity) ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಜೀವ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲವಾದ ರೋಗಾಣು ಅಥವಾ ಅದರ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶ ಅಥವಾ ಅದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗ (ಅಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಾರಜನಕ– surface protein)– ಇದನ್ನೇ ಪ್ರತಿಜನಕ (antigen) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ, ಜೀವಂತ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಾಣುವಿ–ನೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡುವಂತೆ ಅದು ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಈ ಲಸಿಕೆಯು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆಲವು ಅಲ್ಯುಮಿನೀಯಂ ಲವಣದಂತಹ ಸಹಾಯಕಗಳು (adjuvants) ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ವೈರಸ್ಸಿನ ವಿದುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು? ಕೆಲವು ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು (antiviral vaccines) ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವೈರಸ್ಸಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಪೋಲಿಯೋ, ರೇಬಿಸ್, ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ಮತ್ತು ಜಪಾನೀ ಎನ್ಸಫಲೈಟಿಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಲಸಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಈ ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಉಳಿದ ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಜೀವಂತವಿದ್ದರೂ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ವೈರಸ್‌ಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (live attenuated virus). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಓರಲ್ ಪೋಲಿಯೋ ಲಸಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ದಡಾರ (Measles), ಮಂಗನ ಬಾವು (Mumps), ಜರ್ಮನ್ ದಡಾರ (Rubella), ಹಳದಿ ಜ್ವರ (Yellow fever), ಶೀತ ಜ್ವರ, ರೋಟ ವೈರಸ್ (Rota virus) ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು. ಜೀವಂತವಿದ್ದರೂ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ವೈರಸ್ಸಿನ ಲಸಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ಅಂಶ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಲಸಿಕೆಗಳು ವೈರಸ್ಸಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವೈರಸ್ಸಿನಂತಹ ಕಣಗಳು (ವೈರಸ್ಸಿನ ಬರಿದಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಕವಚಗಳು). ಇವುಗಳಂದಲೂ ಸಹ ಮಾನವ ಪ್ಯಾಪಿಲೋಮಾ ವೈರಸ್, ರೋಟ ವೈರಸ್ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಗಳು ತಯಾರಾಗಿವೆ. ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಗಳಾದ (Recombinant Hepatitis B vaccine -) ಮರು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳಿಸಿದ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ (ಯಕೃತ್ತಿನ ಉರಿಯೂತದ) ಲಸಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆನುವಂಶಿಕ ಧಾತುವಿನ (gene) ತದ್ರೂಪವನ್ನು (clone) ಯೀಸ್ಟ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಅಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆನುವಂಶಿಕ ಧಾತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೈರಸ್ಸುಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಖಾದ್ಯದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವೆಂಬಂತೆ, ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಲಿಪಿಡ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಂತೆ, ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನುಮೋದನೆಯೂ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1). ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ (exploratory) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ (synthetic) ಪ್ರತಿಜನಕಗಳನ್ನು



ಹಂತ 1 20–100 ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಜನ
- ಈ ಲಸಿಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತವೇ?
- ಈ ಲಸಿಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೇ?
- ಯಾವುದಾದರೂ ಕೆಲ ಗಂಭೀರ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳಿವೆಯೇ?
- ಲಸಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ?

ಹಂತ 2 ನೂರಾರು ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವವರು
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು?
- ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವವರ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಲಸಿಕೆಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಯಿಸುತ್ತಿದೆ?

ಹಂತ 3 ನೂರಾರು, ಸಾವಿರಾರು ಜನರು ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವರು
- ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಲಸಿಕೆ ಪಡೆದುಕೊಂಡವರು ಮತ್ತು ಲಸಿಕೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳದವರು ಹೇಗಿದ್ದಾರೆ?
- ಲಸಿಕೆಯು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆಯೇ?
- ಲಸಿಕೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೇ?
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು?

ಚಿತ್ರ 1. ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಅನುಮೋದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೇಗೆ?

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by the U.S. Government Accountability Office from Washington, DC, United States, Wikimedia Commons. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:The_vaccine_development_process_typically_takes_10_to_15_years_under_a_traditional_timeline._Multiple_regulatory_pathways,_such_as_Emergency_Use_Authorization,_can_be_used_to_facilitate_bringing_a_vaccine_for_COVID-19_to_(49948301848).jpg. License: CC-BY.

ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿ (preclinical) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಅಂಗಾಂಶ (tissue culture) ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕ ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯು (vaccine candidate) ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತಿದೆಯೋ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ (clinical development) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ ಪಡೆದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ:

- ಮೊದಲ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆಯ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಬಂದ ಕೆಲವರಿಗೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆ/ ಇಮ್ಯೂನೋಜೆನೆಸಿಟಿ (immunogenicity), ಲಸಿಕೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ (immunization schedule) ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (dose size) ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಲು ನೂರಾರು ಮಂದಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.
- ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಅದರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಪರಾಮರ್ಶಿಸಿ, ಅನುಮೋದಿಸಿ, ಅದರ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.[7]

ಒಚಿದು ಲಸಿಕೆಯ ಅನುಮೋದನೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ದಶಕಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈಗಿರುವುದು ಅಸಾಧಾರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದಲೂ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಹಲವಾರು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಕೋವಿಡ್-19ರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು, ದಶಕಗಳನ್ನು ಮರೆತು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ತರಾತುರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಗಸ್ಟ್ 2020ರ ವೇಳೆಗೆ, ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಸೀರಂ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದೊಂದಿಗೆ ಕೈಜೋಡಿಸಿ ಲಸಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು, ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯೂ ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ, ಸ್ಥಳಿಯವಾಗಿ ಭಾರತ್ ಬಯೋಟೆಕ್ ಕೂಡ ಕೊವಾಕ್ಸಿನ್ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದು, ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಕಂಟ್ರೋಲ್ಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ ಮಾಡೆಲ್ (Controlled Human Infection Model- CHIM) ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತಾವಾಗೇ ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ರೋಗಕಾರಕಕ್ಕೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರಿಂದ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ, ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯ ಮಾದರಿಗಳು, ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದ ನಂತರದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸೂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ[8]. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಲೋಪವಾಗದಂತೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಲಸಿಕೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯೇ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ನಡವಳಿಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ಸೋಂಕು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪಸರಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ, ಜೋರಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಹಾಡಿದಾಗ ಉಸಿರಾಟದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹನಿಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಸೋಂಕುರಹಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಇಂತಹ ಹನಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಕಣ್ಣು ಅಥವಾ ಮೂಗನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಂಡಾಗ) ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಇರುವ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮುಚ್ಚಿರುವ ಅಥವಾ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 4 ಮೀಟರುಗಳವರೆಗೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ಸಿನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರದ ಮಾನದಂಡಕ್ಕಿಂತ ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ಸುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[9].

ಸೋಂಕು ಹರಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಸೋಂಕಿತರೆಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ನಂತರ 1-14 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅದು ಇನಕ್ಯುಬೇಷನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 3-7 ದಿನ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ 24 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಹೋಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇನ್ನೂ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಲ್ಲದ (presymptematic ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ಸಹ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಉಳಿದ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಸಹ, ಅವರೂ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿರದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಅವರ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದುರ್ಬಲವಾಗಿತ್ತು.. ಆದರೂ ಸಹ ಅವರು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯದವರೆಗೆ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[10]. ಸೋಂಕು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ? ಸುಮಾರು 1.8 ಮೀಟರ್ (6 ಅಡಿ) ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಿಕಟವರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು (ಕುಟುಂಬವರ್ಗ, ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು)[9].

ಕೆಳಕಂಡ ಕೆಲವು ಸರಳವಾದ ನಡವಳಿಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು:

- **ಹನಿಗಳು ಮತ್ತು ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ**: ಸೋಂಕನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 6 ಅಡಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ ಇರುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಇದು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನಾವು ಹತ್ತಿರವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದಲ್ಲದೇ ನಮ್ಮಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹನಿಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೂಗನ್ನು ಮುಖಗವಸಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮುಖಗವಸು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಅಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸದಾ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೀನುವಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಮ್ಮುವಾಗ ಕರವಸ್ತ್ರದಿಂದ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮುಖವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವೂ ಕೂಡ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಇದು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೊಣಕೈನ ಒಳಭಾಗವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದವನ್ನು (tissue paper) ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಅದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

- **ಕಲುಷಿತ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಪರ್ಕ**: ಇತರೆ ಕೊರೋನ–ವೈರಸ್ಸುಗಳಂತೆ, ಸಾರ್ಸ್– ಕೋವ್–2 ಸಹ ಸುತ್ತುವರಿದ ಹೊದಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಸ್ ಆಗಿದೆ (enveloped RNA virus). ಲೋಹ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಇದು 3 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಮೃದು ವಸ್ತುಗಳ (ನೆಲಹಾಸು ಮತ್ತು ಪರದೆ) ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕದ (ICU) ನೆಲ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು, ಹಿಡಿಗಂಬಿ, ಬಾಗಿಲಿನ ಚಿಲಕ ಮತ್ತು ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಸೋಂಕಿತರಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ವೈರಸ್ ಎಷ್ಟು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸಂವೇದನಾ–ಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ತಣ್ಣನೆಯ (0 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ) ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇದಸ್ಸನ್ನು (lipid) ಪರಿಣಾಮ–ಕಾರಿಯಾಗಿ ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ದ್ರಾವಕದಿಂದ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ (phospholipid) ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಈಥರ್ (75%), ಎಥನಾಲ್, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಂಶವಿರುವ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳು, ಪೆರೋಕ್ಸಿ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ (ಕ್ಲೋರೊಹೆಕ್ಸಿಡಿನ್ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಇವಕ್ಕೆ ಕೆಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.11 ಸಾಬೂನು ಕೂಡ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸ–ಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ (ಮುಖವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ, ತಿನ್ನುವ ಮುನ್ನ, ಅಡಿಗೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ; ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಂತರ, ಸೀನಿದಾಗ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಮೂಗನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ, ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಮುಖಗವಸಿನ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ) ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರು ದೊರಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಶೇಕಡ 60ರಷ್ಟು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಅಂಶವಿರುವ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಯಾನಿಟೈಜ಼ರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.11 ಪದೇ ಪದೇ ಮುಟ್ಟುವಂತಹ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ದೂರವಿರಿಸಬೇಕು.[12]

ಕೆಲವು ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೊಂದರೆಗೆ ಈಡುಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ವಯಸ್ಸು (85 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯ) ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಖಾಯಿಲೆಗಳು (ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಖಾಯಿಲೆಗಳು, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಗಂಭೀರ ಸ್ವರೂಪದ ಹೃದಯದ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ (ಮಧುಮೇಹ, ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆ). ಇದರೊಂದಿಗೆ, ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗಂಭೀರ ಸ್ವರೂಪದ ಆಸ್ತಮಾ, ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳ ಸಂಬಂಧಿತ ಖಾಯಿಲೆಗಳು (ಸೆರೆಬ್ರೋವ್ಯಾಸ್ಕುಲಾರ್), ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ರಾಜಿಗೊಂಡ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು (ಅಂಗಾಂಗ ಕಸಿ, ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯ ಕೊರತೆ, ಹೆಚ್‌ಐವಿ, ಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ), ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯತೆ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆ, ಯಕೃತ್ತಿನ ಖಾಯಿಲೆಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಫೈಬ್ರೋಸಿಸ್, ಮತ್ತು ಟೈಪ್ 1 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ ಹೊಂದಿರುವವರು ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನಿಗಳೂ ಸಹ ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.[13] ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕಿತರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರದಿದ್ದರೆ ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕೋವಿಡ್–19ಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಔಷಧಿಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರೆಯುವ ತನಕ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಕಡಿಮೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಉಳಿದಂತೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ ಇರುವವರು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದ್ದೆ, ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದು ಹಾಗು ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ದೂರವಿಡುವುದು) ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕಿನ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ಅವಧಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ ವಿಟಮಿನ್ 'ಡಿ', ಜ಼ಿಂಕ್, ವಿಟಮಿನ್ 'ಸಿ' ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ 'ಬಿ' ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಲ್ಲದ ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನ್ (ಅರಿಶಿನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ). ಆದರೂ, ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮ್ಮ ಬಳಿ ಯಾವುದೇ ಪೂರಕ ವಸ್ತು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಸೋಂಕಿನ ಹೊರೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಲಸಿಕೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.
- ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಲಸಿಕೆಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ– ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ, ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ.
- ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ ಹಂತವು ಲಸಿಕೆಯ ಸುರಕ್ಷತೆ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮೂರು ಹಂತದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
- ಕೋವಿಡ್ 19ಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿರುವ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಪೂರೈಸುವ ಸವಾಲನ್ನು ಹಲವಾರು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಸ್ವೀಕರಿಸಿವೆ.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ, ಮುಖಗವಸುಗಳ ಬಳಕೆ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೆಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸೋಂಕುರಹಿತವನ್ನಾಗಿಸುವುದು– ಇಂತಹ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ನಡವಳಿಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
- ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.



ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://media.istockphoto.com/photos/clinical-trial-vaccine-covid19-coronavirus-in-vial-with-syringe-on-picture-id1215846334. ಕೃಪೆ: ಬಿಲ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್

ಆಕರಗಳು:

1. Centers for Disease Control and Prevention (US). 1918 Pandemic (H1N1 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html.
2. Centers for Disease Control and Prevention (US). 1957-1958 Pandemic (H2N2 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html.
3. World Health Organization (Switzerland). Global Health Observatory (GHO) data HIV/AIDS. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/gho/hiv/en/.
4. Centers for Disease Control and Prevention (US). 2009 H1N1 Pandemic (H1N1pdm09 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-h1n1-pandemic.html.
5. World Health Organization (Switzerland). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/.
6. World Health Organization (Switzerland). Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports.
7. Centers for Disease Control and Prevention (US). Vaccine Testing and the Approval Process. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/vaccines/basics/test-approve.html.
8. Deming ME, Michael NL, Robb M, Cohen MS, Neuzil KM. Accelerating development of SARS-CoV-2 vaccines The role for controlled human infection models. N Engl J Med 2020. URL: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2020076.
9. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Updated 2020 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/.
10. Long, Q., Tang, X., Shi, Q. *et al.* Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med* (2020). https://doi.org/10.1038/s41591-020-0965-6.
11. Jing JLJ, Pei Yi T, Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3326. Published 2020 May 11. doi:10.3390/ijerph17093326.
12. Centers for Disease Control and Prevention (US). How to Protect Yourself & Others. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html.
13. Centers for Disease Control and Prevention (US). People with Certain Medical Conditions. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html.



ಆಶಾ ಮೇರಿ ಅಬ್ರಹಾಂ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ವೆಲ್ಲೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ (ಸಿಎಮ್‌ಸಿ) ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ವೈರಾಲಜಿ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ**

ಕರಿಜೀರಿಗೆ, ಬಿಸಿಚಹ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19

ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್‌ನಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕಲೋಂಜಿ ಅಥವಾ ಕರಿಜೀರಿಗೆ ಕಾಳುಗಳ ಸೇವನೆಯು ಕೋವಿಡ್–19 ನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೇ?

ಕರಿಜೀರಿಗೆಯು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರವೂ ಇಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಥೈಮೋಕ್ವಿನನ್ ಎಂಬ ಅಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವೊಂದು ಹೇರಳವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಕೋವಿಡ್–19ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕುರಿತು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ, ಅನುಮತಿಯೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಥೈಮೋಕ್ವಿನನ್ ಎನ್ನುವುದು ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿ–ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಪುರಾವೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಥೈಮೋಕ್ವಿನನ್ ಎನ್ನುವುದು ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್‌ನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸೂಚನೆ ಕೂಡ ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.



ಬಿಸಿ ಚಹ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕೋವಿಡ್–19 ಅನ್ನು ದೂರವಿಡಬಹುದೇ?

ಮನುಷ್ಯ ಶರೀರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನವು (ಉಷ್ಣತೆಯು) 37°C (ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್) ಇರುತ್ತದೆ. ನಾವು ಕುಡಿಯುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಬಿಸಿ ಪೇಯಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 57.8°C ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣು ಒಮ್ಮೆ ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಅತಿ ಉಷ್ಣತೆಯು ಅದನ್ನು ಏನೂ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಂದೊಮ್ಮೆ ವೈರಾಣು ನಮ್ಮ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ ನಾವು ಅದನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ, 56°C (138.2 deg F) ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಿಸಿ ಪೇಯಗಳನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ಹೋಗುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಚಹದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೇವಿನ್‌ನಂತಹ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವು ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುನಿರೋಧಕ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಪುರಾವೆಯೂ ಇಲ್ಲ. 2005 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ, ಚೀನಾದ ಯುನಾನ್ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಹುದುಗು ಬರಿಸಿ, ತಯಾರಿಸಲಾಗುವ ಪುಎರ್ ಎಂಬ ಚಹ ಮತ್ತು ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಟೀಯಲ್ಲಿ ಥೀಫ್ಲೇವಿನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವೊಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಕೊರೋನಾ ವೈರಾಣುವಾದ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಇದು ತಡೆಹಿಡಿಯಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಸಜೀವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸಾರ್ಸ್ ಕೋವಿಡ್–2 ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿತರಾದ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂದೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಚಹ ಸೇವನೆಯು ಸಾರ್ಸ್ ಕೋವಿಡ್–2ನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕೋವಿಡ್–19 ಬರದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಆದರೂ ಬಿಸಿಬಿಸಿಯಾದ ಚಹವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಮೂಗು ಕಟ್ಟುವುದು, ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ನೋವು, ಕಿರಿಕಿರಿ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಆರಾಮವನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ಹಿತವೆನ್ನಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್–19 ನ್ನು ದೂರವಿಡಬಹುದೇ ಅಥವಾ ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೇ?

ಕೋವಿಡ್–19 ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಕೆಗಳೆರಡಕ್ಕೂ ವೈರಾಣು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸಕ್ರಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧದ (ನಿರೋಧಕತೆ) ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಮೊದಲ ಬಾರಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿಡ್ –2



ವೈರಾಣುವಿನ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದಾಗ, ಹೊರಗಿನಿಂದ ದಾಳಿ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸಲು ಆತನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅದಾಗಲೇ ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಪಡೆಯು ಸಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ (ಶರೀರದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನ ಅಥವಾ ಅಂತರ್ಗತ ನಿರೋಧಕತೆ). ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವೈರಾಣು ಈ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕೆಲ ದಿನಗಳ (ಅಥವಾ ಕೆಲ ವಾರಗಳ) ಕಾಲ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ಕೋಶಗಳು (ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಕೋಶಗಳು) ಕಲಿತು ಸಕ್ರಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಒಡ್ಡತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ವೈರಾಣುವನ್ನೇ ಗುರಿಯಾಗಿಸಿಕೊಂಡ ನಿರ್ದೇಶಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೋವಿಡ್-19 ನಿಂದ ಗುಣಮುಖರಾದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಚಾಲಿತ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಇರುವ ಒಂದೇ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ, ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು (ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು) ಅಥವಾ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲಾದ ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇಲ್ಲವೇ ವೈರಾಣುವಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಸೇವನೆಯು ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಒಟ್ಟಾರೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲವು ಹಾಗೂ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುವ ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಲ್ಲದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು ಎಂದು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಬಹಳಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಔಷಧೀಯ ಅಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ, ಪ್ರಮಾಣ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವ, ಪ್ಲಾಸಿಬೋ, ಮಾದರಿಗಳ ಗಾತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ವೈಧಾನಿಕ (ಕ್ರಮಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧೀ) ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ನೆಗಡಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಸುನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿತ್ತು ಎಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವೊಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಆ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕೂಡ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ 10-30 ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಎಸಳುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಸಾರದ ಪರಿಣಾಮತ್ವದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಲಾದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗಿವೆ.

ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ಒಟ್ಟಾರೆ ಉತ್ತಮ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಆದರೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಥವಾ ರೋಗವನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: http://pixabay.com/photos/coronavirus-corona-virus-covid- 19-4958989/.

ಕೃಪೆ: thiagolazarino, Pixabay. Licence CC-0.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಸಹನಾ ಹೆಗಡೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಬ್ಲೀಚ್ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

ಬ್ಲೀಚ್ (ಸೋಡಿಯಮ್ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟ್) ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ, ಅಗ್ಗವಾದ, ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದ, ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸೋಂಕುನಾಶಕ. ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿರುವ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಸೋಪ್ ಅಥವಾ ನೀರು ಇಲ್ಲದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಬ್ಲೀಚ್‌ನ ಸಾರರಿಕ್ತ (0.05% ಸಾರಹೊಂದಿದ) ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕೈಗಳ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಗೂ ಬಳಸಬಹುದು.

ಆದಾಗ್ಯೂ, ಇದನ್ನು (ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು) ಜನರ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಜನರ ಗುಂಪಿನ ಮೇಲೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ) ಸಿಂಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬ್ಲೀಚ್ ಅನ್ನು ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಒಳಗಿರುವ ವೈರಸ್‌ಗಳು ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, 0.05% ಅಷ್ಟು ಸಾರ ಹೊಂದಿರುವ ಬ್ಲೀಚ್‌ನ ದ್ರಾವಣವು ಕೂಡ ಚರ್ಮದ ಉರಿಯೂತ (ಡರ್ಮಟೈಟಿಸ್) ಮತ್ತು ಆಸ್ತಮಾಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. 1% ಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರದ ದ್ರಾವಣವು ಕಣ್ಣು, ಗಂಟಲು, ಮತ್ತು ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರ: https://pixabay.com/photos/coronavirus-corona-virus-covid-19-4958989/.

ಕೃಪೆ: thiagolazarino, Pixabay. License: CC-0.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಜನಾರ್ಧನ ಚನ್ನಗಿರಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ಕೋವಿಡ್-19 ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಯಾಸ್ಮಿನ್ ಜಯತೀರ್ಥ

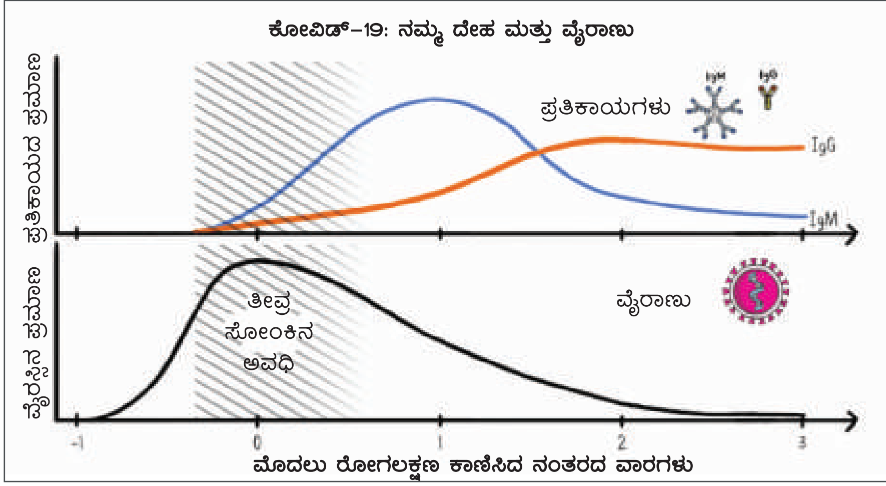
ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕನ್ನು ನಾವು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಸೋಂಕನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮಾದರಿಗಳು ಅಗತ್ಯ? ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಎಷ್ಟು? ಆಣ್ವಿಕ (molecular) ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಜನಕ (antigen) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ? ಪ್ರತಿಕಾಯ (antibody) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಯಾವಾಗ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ? ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಜಾಡು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲವು? ಹಾಗೂ, ಜನಸಮುದಾಯದ ಸ್ಕ್ರೀನಿಂಗ್‌ಗೆ ಯಾವುದು ಸೂಕ್ತ?

ಕೋವಿಡ್–19 ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಎನ್ನುವ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವೈರಸ್ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಇದನ್ನು ವಂಶವಾಹಿ (ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು)ಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಅಥವಾ ಈ ವೈರಸ್‌ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನು(ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು)ಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಸೋಂಕಿಗೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಪ್ರತಿಕಾಯ) ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 2).

ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಅದು ನಮಗೆ ಬೇಕಿರುವ ವಸ್ತು (ಅಣು, ಪ್ರತಿಜನಕ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಕಾಯ)ವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು, ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಸ್ತುವು ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಖಚಿತ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು (ಖಾಯಿಲೆ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣ ಇರುವ ಚಿಹ್ನೆ) ತೋರಿಸುವಷ್ಟು ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿಯೂ ಆಗಿರಬೇಕು. ತಾತ್ತ್ವಿಕವಾಗಿ, ಒಂದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಪರೀಕ್ಷೆಯು 100% ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ (ಅಥವಾ ನಿಜವಾದ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ದರ–True negative rate) ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತ್ವ (ಅಥವಾ ನಿಜವಾದ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ದರ–True positive rate)ವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲ. 99% ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತ್ವವಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ 100 ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ 1 ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಜನಕದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡುವಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಹೋಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ (1 ಹುಸಿ ಅಭಾವ–false negative). ಅದೇ ರೀತಿ, 95% ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತ್ವವಿರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ 100 ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ 5 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಜನಕದ ಹುಸಿ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಕೋಷ್ಟಕ 1. ಹುಸಿ ಅಭಾವಗಳು (false negatives) ಮತ್ತು ಹುಸಿ ಖಚಿತತೆಗಳು (false positives) ಎಂದರೇನು?

	Has COVID-19	COVID-19 free
ಕೋವಿಡ್–19 ಇದೆ ಎನ್ನುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.	ನಿಜ ಖಚಿತತೆ True positive	ಹುಸಿ ಖಚಿತತೆ False positive
ಕೋವಿಡ್–19 ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.	ಹುಸಿ ಅಭಾವ False negative	ನಿಜ ಅಭಾವ True negative



ಚಿತ್ರ 1. ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನ ಸರಳಗೊಳಿಸಿದ ನೋಟ. ಆತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ತನ್ನ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮಯ ಕಳೆದಂತೆ ದೇಹದೊಳಗಿನ ವೈರಸ್‌ನ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಈ ವೈರಸ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್ ಎಂ (IgM) ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್ ಜಿ (IgG) ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು. ಇವೆರಡೂ ಸರಿಸುಮಾರು ರೋಗದ ಮೊದಲ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ವೈರಸ್ ಕಣಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ IgM ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಶೃಂಗವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ವೈರಸ್‌ನ 'ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ' ಹಾಗೂ ಮರುಸೋಂಕು ತಗಲದಂತೆ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ IgG ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಎರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ತಮ್ಮ ಶೃಂಗವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: Siouxsie Wiles & Toby Morris. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Covid-19-Time-Course-05.gif. ಪರವಾನಗಿ: CC-BY-SA.

ತೋರಿಸಬಹುದು (5 ಹುಸಿ ಖಚಿತತೆಗಳು– false positive). ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದು ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ತದ್ವಿರುದ್ಧ. ಈ ರಾಜಿ ವಿನಿಮಯವು ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಜನಸಮುದಾಯದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ನಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ದ್ರವದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ರ ಅನುವಂಶಿಕ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಚಿತ್ರ 2.ವಿವಿಧ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



(ಎ). ಅಣು ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಮೂಗು ಅಥವಾ ಗಂಟಲ ದ್ರವದ ಸಂಭವನೀಯ ಸೋಂಕಿತ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಪೆ: © Raimond Spekking, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Infektionsschutzzentrum_im_Rautenstrauch-Joest-Museum,_K%C3%B6ln-6313_(cropped).jpg. ಪರವಾನಗಿ: CC-BY-SA 4.0. (©)

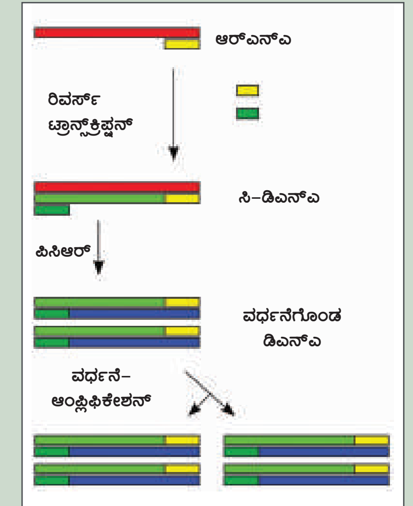


(ಬಿ) ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಕೃಪೆ: Truyền Hình Pháp Luật, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Doctor_taking_blood_sample_for_COVID-19_rapid_testing.png. License: CC-BY-SA.

1. ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ?

ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ, ದ್ರವದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ (ಜೀವಕೋಶೀಯ ಮತ್ತು ವೈರಸ್) ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (RNA)ಯು ಪೂರಕ ಡಿಎನ್‌ಎ (DNA) ಅಣುಗಳಾಗಿ ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ನಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ, ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಸರಣಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ವೈರಸ್‌ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ DNA ಸರಣಿಗಳು ಮಾತ್ರ ವರ್ಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 3 ನೋಡಿ). ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೈಮರ್ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಹೆಜ್ಜೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳೆಂದರೆ, DNAಯ ಪುಟ್ಟ ಸರಣಿಯಾಗಿದ್ದು, ಇವು ಟೆಂಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ಸರಣಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ನಕಲು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಗೆ ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎರಡು ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಂದ ಸರಣಿಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರೈಮರ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ–ಇ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಾಗಿ ಇರುವ ವಂಶವಾಹಿ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಕಿಣ್ವ ತಯಾರಿಸುವ R_dR_p ವಂಶವಾಹಿ. ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ರ ವಂಶವಾಹಿಯ ಸರಣಿ ಇಲ್ಲವೇ ಅನುಕ್ರಮ ತಯಾರಿಯು ಈ ಎರಡೂ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಈ ವೈರಸ್‌ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಬಂಧಿತ ವೈರಸ್ ಕುಟುಂಬಗಳಿಂದ ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿರುವ ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 3. ಆರ್‌ಟಿ–ಪಿಸಿಆರ್ ವಿಧಾನ.

ಕೃಪೆ: Poshul, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reverse_transcription_polymerase_chain_reaction.svg. License: CC-BY-SA.

ದ್ರವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಈ ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳು ಈ ಎರಡೂ ವಂಶವಾಹಿಯ ಸರಣಿಗಳ ನಕಲು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡೂ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಖಚಿತತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಮಾದರಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಕೋವಿಡ್-19ರ ನಿಜವಾದ ಖಚಿತತೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಅಭಾವವನ್ನು ತೋರುವ ಮಾದರಿಗಳು ಸೋಂಕಿನ ನಿಜವಾದ ಅಭಾವವನ್ನು ಅಥವಾ ನಿಜವಾದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 35-40 ಪಿಸಿಆರ್ ಆವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಈ ಸರಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದುಪ್ಪಟ್ಟುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹಲವು ಪಟ್ಟು ವರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ದ್ರವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲೆಂದು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ರಿವರ್ಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಚೇನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) ಅಥವಾ ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್ (RT-PCR)(ಬಾಕ್ಸ್-1 ನೋಡಿ) ವಿಧಾನದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿತವಾಗಿವೆ. ಶೇ.100 ಪ್ರತಿಶತಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕೋವಿಡ್-19 ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಣ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎರಡು ಪ್ರಕಾರದವುಗಳಾಗಿವೆ:

- **ರಿಯಲ್ ಟೈಮ್ ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್**: ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ. 'ರಿಯಲ್ ಟೈಮ್' ಅಂದರೆ ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಅಣುವನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೈರಸ್-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡಿಎನ್‌ಎ) ಪರೀಕ್ಷೆ (ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್) ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ ಪತ್ತೆ (ಫ್ಲೂರಸೆಂಟ್ ಪ್ರೋಬ್ಸ್ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿದೀಪಕ ಶೋಧಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ) ಮಾಡುವುದು (ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನೋಡಿ). ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು, ಡಿಎನ್‌ಎ ವರ್ಧನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಎಳೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಪ್ರತಿದೀಪಕ ಶೋಧಕಗಳಾಗಿ ಗುರುತುಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿದೀಪಕ ಶೋಧಕಗಳು ವೈರಸ್-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಣುಗಳ ಹೊಸ ನಕಲುಗಳ ಭಾಗವಾದಂತೆ ಅವುಗಳ ಗುರುತಿನ ತುಣುಕುಗಳು ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಆವರ್ತನೆಯ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ, ದ್ರಾವಣದ ಪ್ರತಿದೀಪನವನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು 34 ಬಿಲಿಯನ್ ಡಿಎನ್‌ಎ ಪ್ರತಿಗಳ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸೋಂಕಿಗೆ ಖಚಿತತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಬೇಕಾಗುವ ಆವರ್ತನೆ (Ct)ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ವೈರಸ್ ಇತ್ತು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ Ct < 35 ಇದ್ದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಇರುವುದು ಖಚಿತ, Ct > 35 ಅಂದರೆ ವೈರಸ್ ಇಲ್ಲ ಹಾಗೂ Ct = 35 ಅಂದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು, ಯಾವುದೇ ಹುಸಿ ಖಚಿತತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗ್ರಾಹಿಯೂ ಆಗಿದ್ದು, ದ್ರವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು ವೈರಸ್ ಕಣವಿದ್ದರೂ ಅದರ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಖಚಿತತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯಲ್ಲದೆ (ಫಲಿತಾಂಶ ಬರಲು ಒಂದು ದಿನ ಬೇಕು) ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ದುಬಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿ ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಿಯಲ್ ಟೈಮ್ ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಹವಾನಿ-ಯಂತ್ರಕಗಳು ಹಾಗೂ ನಿರಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ-ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾದರಿಯ ತಯಾರಿಗೆ 2-4 ಘಂಟೆಗಳ ಸಮಯ ತಗಲುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಪಿಸಿಆರ್ ಆವರ್ತನೆಯು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸುಮಾರು 4-8 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ದಿನವಿಡೀ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ದಿನ ಸುಮಾರು 200-300 ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಲ್ಲವು. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿನ ವಿಳಂಬಗಳು ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಹಲವು ದೇಶಗಳು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪತ್ತೆ), ಪರೀಕ್ಷೆ (ಸಂಪರ್ಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು), ದಿಗ್ಬಂಧನ (ಖಚಿತತೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವರಿಗೆ)ದ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಮದ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ, ಸೋಂಕಿತರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನವೇ ಅವರಿಗೆ ದಿಗ್ಬಂಧನ ಹಾಕಬೇಕಾಗಿ ಬರಬಹುದು.

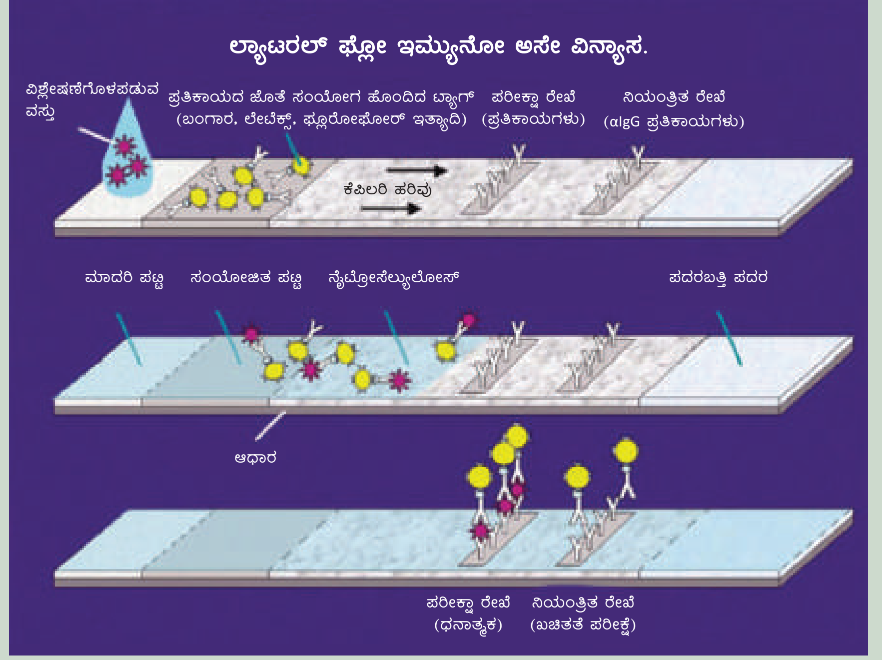
ಟ್ರೂನ್ಯಾಟ್ (TrueNat) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು: ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಮೂಲತಃ ಟಿಬಿ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್‌ಐವಿ ಪೀಡಿತರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾದ, ಚಿಪ್-ಆಧಾರಿತ, ಬ್ಯಾಟರಿ-ಚಾಲಿತ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಯ್ಯಬಹುದಾದ ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿಸಲು ಮಾದರಿ ದ್ರವವನ್ನು ಒಂದು ಲೈಸಿಸ್ ಬಫ಼ರ್ ಜೊತೆಗೆ ಉಪಚರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಲೈಸಿಸ್=ಮುರಿಯುವುದು) ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಪಿಸಿಆರ್ ಚಿಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾರಕ (ರಿಏಜೆಂಟ್)ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ 1, 2 ಅಥವಾ 4 ಕಾಲುವೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲುವೆಯನ್ನೂ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ, ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬೇಗನೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ದರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳೀಯವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನುವು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ತ್ವರಿತ ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆ (ರ್‍ಯಾಪಿಡ್ ಆ್ಯಂಟಿಜೆನ್ ಟೆಸ್ಟ್/ಆರ್‌ಎಟಿ)

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ವೈರಸ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ **(ಪ್ರತಿಜನಕ)**ನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲೆಂದು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಫ್ಲೋ ಇಮ್ಯುನೋಅಸ್ಸೇ ಅಥವಾ LFIA ಎನ್ನುವ ಒಂದು ವಿಧಾನದವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ **(ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನೋಡಿ)**.

ಬಾಕ್ಸ್ 2 ಆರ್‌ಎಟಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಇಮ್ಯುನೋಅಸ್ಸೇ ಎನ್ನುವುದು ಡಿಪ್‌ಸ್ಟಿಕ್ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಹೌಸ್ಡ್ ಕ್ಯಾಸೆಟ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ (ಚಿತ್ರ 4 ನೋಡಿ). ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಮಾದರಿಯ ಪ್ಯಾಡ್, ಕಾಂಜುಗೇಟ್ ಪ್ಯಾಡ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ನೈಟ್ರೋಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಪೊರೆಯಿರುವ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪಟ್ಟಿಯಿದೆ. ಆರ್‌ಎಟಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, ಕಾಂಜುಗೇಟ್ ಪ್ಯಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ (ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವವು– primary antibodies) ಎರಡು ಗುಂಪಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪು ನಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಜನಕಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಅದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು, ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಎರಡೂ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಟ್ರೋಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಲಗೊಳಿಸಿದ (ಅಥವಾ ಬಂಧಿತ) ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಎರಡು ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪಟ್ಟಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಜನಕದ ಒಂದು ಬೇರೆಯೇ ಭಾಗದ ವಿರುದ್ಧದ ಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯ–ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಪಟ್ಟಿಯೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಆ ಇನ್ನೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಬೇರೆ ಭಾಗದ ವಿರುದ್ಧದ ಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 4.ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಫ್ಲೋ ಇಮ್ಯುನೋಅಸ್ಸೇ ವಿನ್ಯಾಸ

ಕೃಪೆ: U.S. National Aeronautics and Space Administration, Wikimedia Commons.
URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lateral_Flow_Assay.jpg#filehistory. License: CC-BY.

ಒಂದು ದ್ರವ ಅಥವಾ ಕಫ (ಕೆಮ್ಮಿ ಹೊರಬಂದ) ದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಜನಕಗಳು ಕಪಿಲರಿ ಹರಿವಿನ ಮೂಲಕ ಪಟ್ಟಿಯ ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಅವು ಕಾಂಜುಗೇಟ್ ಪ್ಯಾಡ್ ತಲುಪಿದಾಗ, ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ದ್ರವವು ಸೋಂಕು ತಗಲಿದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಖ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪರೀಕ್ಷಾ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು S ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಾಗ, ಪಟ್ಟಿಯ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಅಣುಗಳು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪಟ್ಟಿಯು ವರ್ಣಮಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರತಿಜನಕಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಾಗಲೂ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಪಟ್ಟಿ ವರ್ಣಮಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಯಂತ್ರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಣ್ಣ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲೂ ಬಣ್ಣ ಕಂಡುಬರದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಸಿಂಧು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಅಗ್ಗವಾಗಿದ್ದು, ತ್ವರಿತವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ (ಸುಮಾರು 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ). ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿತರ ಜಾಡು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ರ S ಪ್ರೋಟೀನ್ ವಿರುದ್ಧದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಇತರ ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ಗಳ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು ಮತ್ತು ಇದು ಹುಸಿ ಅಭಾವ ವರದಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಲ್ಲದು. ಹಾಗೆಯೇ, ಇದು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರದ ಕಾರಣ, ಒಂದು ದ್ರವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಪತ್ತೆಯಾಗಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಜನಕವು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯು 80–90% ರ ವರೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಲ್ಲದು ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತ್ವವು 34–90% ದ ವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು. ಅಂದರೆ, ಒಂದು ವೈರಸ್ಸಿನ ಅಭಾವ ಸೂಚಿಸುವ RAT ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಣ್ವಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಖಚಿತತೆಯಿರುವ RAT ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ವೈರಸ್ಸಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳು (ಅಂದರೆ ಕೆಲವು ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸೋಂಕು ತಗಲಿರುವವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 50%) ಬೇಗನೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು ಹಾಗೂ ಆ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ವಿಶ್ವಾವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ– ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಜನರು ಈ ವೈರಸ್‌ನ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ? ಎಷ್ಟು ಜನರು ಲಕ್ಷಣರಹಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತಾರೆ? ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಳಂಬಗೊಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ? ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಗುಣಮುಖರಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮರಳಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದೆ? ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ವೈರಸ್ ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

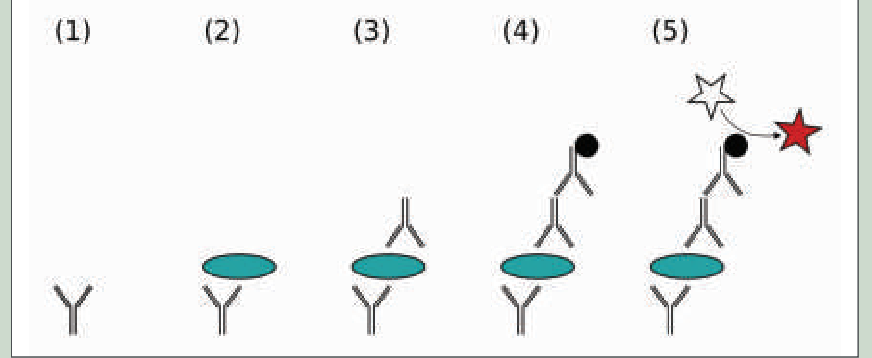
ಸಂಪರ್ಕಿತರ ಜಾಡು ಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜ್ಞಾನವು ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ತಂಡಕ್ಕೆ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ಖಾಯಿಲೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಲಹೆ ನೀಡಲು ಮತ್ತು ತಾವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಕುರಿತು ಜನರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆಣ್ವಿಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸೋಂಕುಗಳ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಬಲ್ಲವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಸೋಂಕಿನ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು ತೀವ್ರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇದ್ದವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವಂತೆ, ಸೋಂಕಿತರಲ್ಲಿ ಹಲವರು ರೋಗಲಕ್ಷಣರಹಿತರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಎಷ್ಟು ಸೌಮ್ಯ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಅವರು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಗಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಸೋಂಕುಜಾಡ್ಯದ ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ರಕ್ತದ ಸೀರಂ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ IgM ಮತ್ತು IgG ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿವೆ. ಇವು ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳವು:

- ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಎನ್ಜೈಮ್ ಲಿಂಕ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನೋ-ಸಾರ್ಬೆಂಟ್ ಅಸ್ಸೇ ಅಥವಾ ಎಲೈಸಾ (ELISA)ತಂತ್ರದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 3 ನೋಡಿ). ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ನಿಖರತೆಯೊಂದಿಗೆ ವೈರಸ್-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಾರಣ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ದುಬಾರಿಯೂ ಆಗಿದೆ.
- ಆರ್ಎಟಿ (RAT)ಯಂತೆ, ಒಂದು ತ್ವರಿತ ಸಿರಾಲಜಿ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆ (ರಾಪಿಡ್ ಸಿರಾಲಜಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಟೆಸ್ಟ್)ಯು ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಫ್ಲೋ ಇಮ್ಯುನೋ ಅಸ್ಸೇ ತಂತ್ರದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿತವಾಗಿದೆ. ಇದು ತ್ವರಿತವಾಗಿದ್ದು (ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ). ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಗ್ಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆರೈಕೆ ನೀಡುವಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಸ-ಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬಾಕ್ಸ್ 3. ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ?

ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಎನ್ಜೈಮ್ ಲಿಂಕ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಸಾರ್ಬೆಂಟ್ ಆಸೇ ಅಥವಾ ELISA (ಎಲೈಸಾ) ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 5 ನೋಡಿ). ಪ್ರತಿಜನಕದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ತಳಹದಿ(ಬೇಸ್) ಮೇಲೆ ಹೊರಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಪ್ಲಾಸಿಕ್ಟ್ ಹಾಳೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಕುಳಿಗಳಿರುವ ತಟ್ಟೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ, ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳ-ಪಡಿಸಬೇಕಾದ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಫರ್‌ನ ಮೂಲಕ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ ತಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ವೈರಸ್-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಗೆ ಸಮಯಾವಕಾಶ ನೀಡಲು ತಟ್ಟೆಗೆ ಕಾವು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ, ಅದನ್ನು ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡದೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ತೊಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 5. ಒಂದು 'ಸ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಚ್' ಎಲೈಸಾದ ವಿನ್ಯಾಸ.

ಕೃಪೆ: Jeffrey M. Vinocur, Wikimedia Commons. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ELISA-sandwich.svg. License: CC-BY.

ಬಂಧಿತ (ಕ್ಯಾಪ್ಚರ್) ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯವೂ ಒಂದು ಕಿಣ್ವದ ಅಣುವಿಗೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿಕಾಯವು ವೈರಸ್-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಜನಕ-ಪ್ರತಿಕಾಯ ಸಂಕೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರದ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ತೊಳೆದು ಹಾಕಿದ ನಂತರ, ಕಿಣ್ವಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಗೆ ಸೇರಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳಿಂದಾಗಿ ವರ್ಣಮಯ ಉತ್ಪನ್ನವು ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿರುವ ಬಣ್ಣದ ತೀವ್ರತೆಯು ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅಳತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಲು ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಜನಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಖಾಯಿಲೆ ಹರಡುವುದನ್ನು ಅಲ್ಪ ಸಮಯದೊಳಗೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಈ ತಂತ್ರವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಈ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಜನತೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಮತ್ತು ಹರಡುವ ಪರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (WHO) ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ ವೈರಸ್‌ನ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಸೋಂಕು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಣ್ವಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಜನಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಈ ತೀವ್ರ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನೆರವಾಗಬಲ್ಲವು. ಜನಸಮುದಾಯದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವು ವೈರಸ್‌ಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಮರುಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ಅವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾದಷ್ಟು ಅವು ಈ ಸೋಂಕುರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ-ಯಾಗುತ್ತವೆ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಲವು ಕಿಟ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ ಹಾಗೂ ಹೊಸತಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮುಖಗವಸು ಬಳಸುವುದು ಮತ್ತು ಆಗಾಗ ಕೈತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು- ಇವು ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳು.

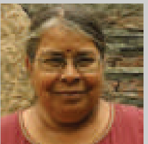
ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ವೈರಸ್‌ನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಸೋಂಕಿಗೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್-19 ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಅದರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗ್ರಾಹಿತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷೆಯೂ ಪರಿಪೂರ್ಣವಲ್ಲ.
- ಮಾಲೆಕ್ಯುಲಾರ್ (ಅಣು) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು (ರಿಯಲ್ ಟೈಮ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೂನ್ಯಾಟ್) ರಿವರ್ಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೇಸ್ ಪಾಲಿಮರೇಸ್ ಚೇನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ (ಆರ್‌ಟಿ-ಪಿಸಿಆರ್) ಎನ್ನುವ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಾಗಿವೆ.
- ರಾಪಿಡ್ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಟೆಸ್ಟ್ (RAT-ತ್ವರಿತ ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಫ್ಲೋ ಇಮ್ಯುನೋಅಸ್ಸೇ ಎನ್ನುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವರನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಡ್ಡುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಣ್ಣಪ್ರಮಾಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ರಕ್ತದ ಸೀರಂನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿರುವ IgM ಮತ್ತು IgG ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಎಲೈಸಾ (ಎನ್ಜೈಮ್ ಲಿಂಕ್ಡ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಸಾರ್ಬೆಂಟ್ ಅಸ್ಸೇ) ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಫ್ಲೋ ಇಮ್ಯುನೋ ಅಸ್ಸೇ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಜನಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ಬಂದುಹೋಗಿರುವ ಸೋಂಕುಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ**:** https://www.flickr.com/photos/iaea_imagebank/49869473991.
ಕೃಪೆ**:** Dean Calma, IAEA Imagebank. ಪರವಾನಗಿ**:** CC-BY.



ಲೇಖಕರ ಪರಿಚಯ: ಯಾಸ್ಮಿನ್ ಜಯತೀರ್ಥರವರು ಓರ್ವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದು, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ಹೌದು. "ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ" ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ಇದೆ. ಆಕೆಯನ್ನು ಈ ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು yasmin.cfl@gmail.com

ಅನುವಾದ: **ಸ್ಮಿತಾ ಭಟ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ**

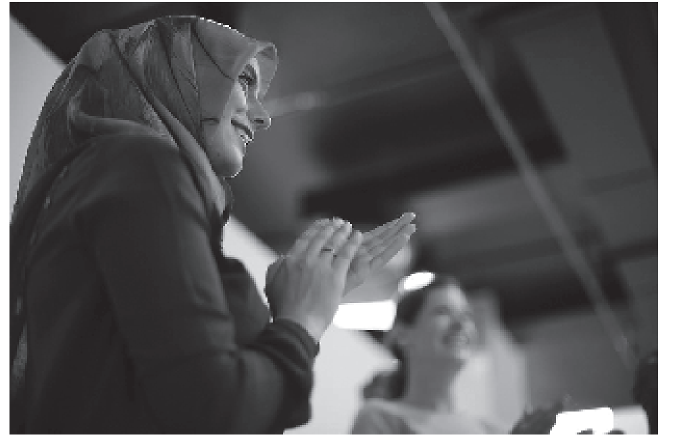
ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟಿ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಅನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದೇ?

20 kHz ಗೂ ಮೇಲಿನ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ವೈರಾಣುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಶಬ್ದತರಂಗಗಳಾಗಿವೆ. ಉನ್ನತ ಶಕ್ತಿಯ ಈ ತರಂಗಗಳು ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲ ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ) ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟವು ತೀರಾ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕೈಯಿಂದ ತಟ್ಟುವ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಚಪ್ಪಾಳೆಗಳು 1–10 kHz ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ತರಂಗಾಂತರದ ತರಂಗಾಘಾತಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಬೊಗಸೆ ಕೈಗಳಿಂದ ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟಿದರೆ ಅಂಗೈಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಅದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೆಮ್‌ಹೋಲ್ಟ್ಜ್ ಪ್ರಕಾರದ ಅನುರಣನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ, ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳುವ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳು, (ಮಾನವನ ಕಿವಿಯಿಂದ ಕೇಳಬಹುದಾದ ಕಂಪನಗಳು) ವೈರಾಣು ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಿಲ್ಲ. ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟಿದಾಗ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸುವಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ (1-10 kHz) ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟುವುದರಿಂದ (ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ತಟ್ಟಿದರೂ) ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವಷ್ಟು ಅನುರಣನವು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ, ಧ್ವನಿ ಶಕ್ತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಚದುರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ದೂರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟಿದರೆ ವೈರಾಣುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಾದ ಸುಳ್ಳು.



Source URL: https://www.pxfuel.com/en/free-photo-qsqfv.
ಪರವಾನಗಿ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಡೊಮೇನ್

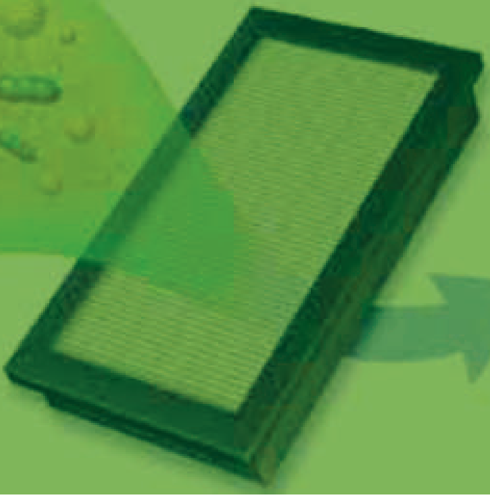
ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://pixabay.com/illustrations/audio-sound-waves-sound-frequency-3540254/.

ಕೃಪೆ: mtmmonline, Pixabay ಪರವಾನಗಿ: CC-0.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್‌ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಮೆಲ್ವಿನ್ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**



ಗಾಳಿ ಶುದ್ಧಿಕಾರಕಗಳು

ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲವೇ?

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಸ್ ತುಣುಕುಗಳು ಉಸಿರಿನ ಹನಿ (ಎಂಜಲು, ಸಿಂಬಳ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ವಾಯುದ್ರವ ಕಣ (ಏರೊಸಾಲ್) ಗಳೊಂದಿಗೆ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಅಥವಾ ಸೀನಿದಾಗ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಡಿದಾಗ ಸಹ ಸೋಂಕಿತ ಮನುಷ್ಯನ ಮೂಗು ಅಥವಾ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಧ್ವನಿ ಜೋರಾದಷ್ಟೂ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಾಯುದ್ರವ ಕಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ವೈರಾಣುಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಾಹಕಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳು ಕೂಡಲೇ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೀಟರ್ (ಆರು ಅಡಿ) ತ್ರಿಜ್ಯದೊಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಬಹುತೇಕ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಗೃಹಬಳಕೆಯ ಗಾಳಿ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಚಲನೆಗೊಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ, ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪರಿಚಲನೆಗೊಳಪಡಿಸಲು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸೋಂಕಿನ ವಾಹಕಗಳಾದ ಬಹುತೇಕ ಹನಿಗಳು ಗಾಳಿ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಲುಪುವ ಮೊದಲೇ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೇಲ್ಮೈನ ಮೇಲುಗಡೆ ಕುಳಿತು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗಾಳಿ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ವಾಯುದ್ರವ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮೇಲ್ಮೈನ ಮೇಲುಗಡೆ ಕೂರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಸೋಸುವ ಸಲಕರಣೆಯು ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ರಿಯಾಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ತುಣುಕುಗಳಿರುವ ವಾಯುದ್ರವಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಾಯಶಃ ಅಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ). ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ವಾಯುದ್ರವಕಣಗಳ ಪಾತ್ರ ಏನೆಂಬುದು (ವಾಯುಮಾರ್ಗ ಪ್ರಸರಣ) ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (ಡಬ್ಲ್ಯು ಎಚ್ ಓ) ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಕೇಂದ್ರ (ಸಿಡಿಸಿ) ಗಳು ಹೇಳುವಂತೆ ಈ ರೋಗವು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಸಾಮಿಪ್ಯದಿಂದ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಾಯು ಶುದ್ಧಿಕಾರಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಉತ್ಪಾದಕರು ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಉಸಿರಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುವ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಎಚ್ಇಪಿಎ (ಉನ್ನತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವಾಯುಶುದ್ಧಿಕಾರಕ) ಉಪಕರಣದಿಂದ ಮಾತ್ರ. 2016 ರ ನಾಸಾ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಮೈಕ್ರಾನ್ (1000 ನ್ಯಾನೊ ಮೀಟರ್) ಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಾ 99.9 ರಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೊರಹಾಕುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಈ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಗಿದೆ. ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ರ ವ್ಯಾಸವು ಸುಮಾರು 0.125 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಗಾತ್ರವಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಎಚ್ಇಪಿಎ ಶುದ್ಧಿಕಾರಕ ಉಪಕರಣವು ಹಿಡಿದು ಹಾಕುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಗಾಳಿ ಶುದ್ಧಿಕಾರಕಗಳಲ್ಲೂ ಎಚ್ಇಪಿಎ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎಚ್ಇಪಿಎ ಅಳವಡಿಸಿದ ಗಾಳಿ ಶುದ್ಧಿಕಾರಕಗಳಿಗಿರುವ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸಹ ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಹವೇ. ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಳಿಯಾಡದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೋಸಲು ಬಹಳ ಸಮಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿ ಇರುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಇಪಿಎ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣವಿರುವ ಗಾಳಿ ಶುದ್ಧಿ–ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಆ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಶುಚಿಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಲೀಕರಣದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

1. ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿತ್ತೇ?

ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳಿದ್ದ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಕೋಣೆಗಳ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಆರ್ಎನ್ಎ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಆದರೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೇಲೆ ಕಿಟಕಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈರಾಣು ಆರ್ಎನ್ಎ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶ ಕಂಡುಬಂದದ್ದು ದಿಟ. ಇದರಿಂದ ಅನಿಸುವುದೆಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಪ್ರಸರಣವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು, ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥವಾಗಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ವಿನಿಮಯವು ನಿಯತವಾಗಿತ್ತು. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಮಾದರಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಗಾಳಿಯ ಗಾತ್ರವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚೋ ಅಥವಾ ಒಂದು ಗಾಳಿಯಾಡದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕವೇ ಹೆಚ್ಚೋ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಲು ಇನ್ನಷ್ಟು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ, ತಾಜಾ ಗಾಳಿಯ ಪರಿಚಲನೆಯು, ಪ್ರಸರಿತ ವೈರಾಣುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿಡುವುದು, ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಒರೆಸುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸರಳವಾದ ಉಪಾಯಕ್ಕಿಂತ ಎಚ್ಇಪಿಎ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸೋಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿರುವ ಗಾಳಿ ಶುದ್ಧಿಕಾರಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎನ್ನಲು ಪ್ರಸ್ತುತ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷಿಯೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:HEPA_Filter.png.
   Credits: BruceBlaus, Wikimedia Commons. License-CC-BY-SA

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್**

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ: ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ಹುಡುಕಾಟ

ಕೆ ಎಸ್ ಶ್ರೀಕಾಂತ್

ಕೋವಿಡ್–19ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣಮುಖರಾಗಬಹುದೇ? ಈ ರೋಗವಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ? ಸೋಂಕಿನ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಅವಶ್ಯಕವೆನಿಸುತ್ತದೆ? ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿತರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು? ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧಾನದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಕಳವಳಕಾರಿ ಅಂಶಗಳು, ಅಡ್ಡ–ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಮತ್ತು ಮಿತಿಗಳು ಯಾವುವು?

ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರನ್ನು ಬಾಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾವಿರಾರು ಸಾವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವವರೆಗೆ, ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಸೋಂಕಿತರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ರಮಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು 'ಹೊಸ' ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ನಾವು ಹೇಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು?

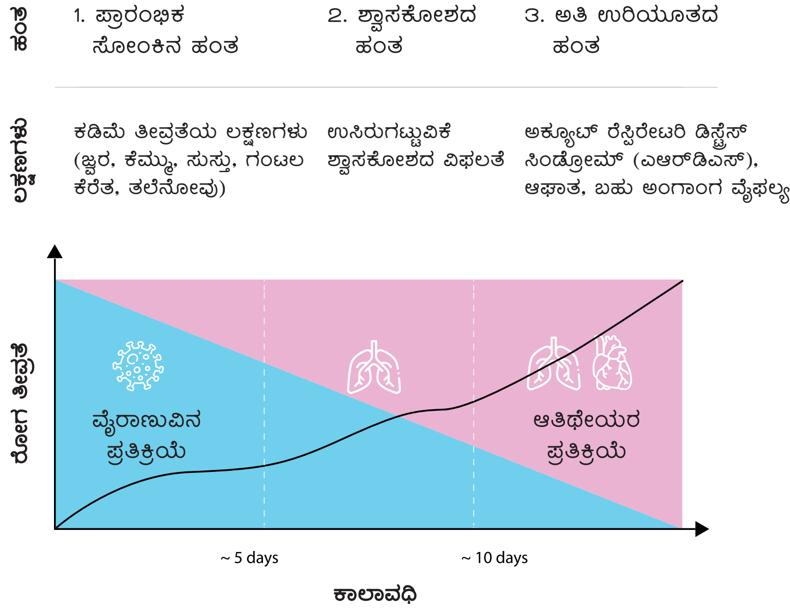
ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನಗಳು

ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿತರೆಲ್ಲರಿಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ (ಸರಿಸುಮಾರು 81% ಜನರಲ್ಲಿ) ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಾಣು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೇ ಲಕ್ಷಣರಹಿತ ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಮ ಅಥವಾ ತೀವ್ರವಾದ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳ ಸೋಂಕನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಬಹುದು (ಅನುಪಾತದಿಂದ). ಇದು, ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾದ ಅಥವಾ ಗಂಭೀರವಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆತಿಥೇಯ – ವೈರಾಣು ಸಂವಹನಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರು ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ – ಕಾವಿನ ಹಂತ ಅಥವಾ ಆರಂಭಿಕ ಸೋಂಕಿನ ಹಂತ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ–ಸಂಬಂಧಿತ ಹಂತ ಮತ್ತು ಅತಿ– ಉರಿಯೂತದ ಹಂತ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಈ ಹಂತಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ–ಕೊಂಡಿರಬಹುದಾದರೂ, ಅವುಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಮನಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇವತ್ತಿನ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಔಷಧಿಯೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸಂಶೋಧಕರು ಎರಡು ತಂತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ- ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮರು ರೂಪಿಸುವುದು (ಪೆಟ್ಟಿಗೆ 1 ನೋಡಿ). ಅವು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಔಷಧೀಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

- **ಹೊಸ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಗುರಿಯಾಗಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು**: ಇವು ವೈರಾಣು ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಮತ್ತು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳು ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳ ಜೋಡನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕೋಶೀಯ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು (ಪ್ರೋಟಿಯೇಸಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯೂರಿನ್‌ಗಳಂತಹ) ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಬಹುದಾದರೆ, ಇತರ ಔಷಧಿಗಳು ಎಂಡೋಸೋಮಲ್ ಪ್ರವೇಶ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ, ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ವೈರಾಣು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ವೈರಾಣುವಿನ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಔಷಧಿಗಳ ವರ್ಗವು ನಮ್ಮ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

- **ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳು**: ಇವು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಈಗಾಗಲೇ ಉರಿಯೂತದಿಂದ (ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದಯ ರಕ್ತನಾಳದ ಸ್ಥಿತಿ-ಗತಿಗಳು ಅಥವಾ ಮಧುಮೇಹದ ಕಾರಣದಿಂದ) ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಜನರು ತೀವ್ರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಕೋವಿಡ್-19ರ ತೀವ್ರ ತರವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಸೈಟೋಕೈನ್ಸ್‌ಗಳ ಅಗಾಧ ಬಿಡುಗಡೆಯೊಂದಿಗೆ (ಸೈಟೋಕೈನ್ ಬಿರುಗಾಳಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ) ಬಲವಾದ ಉರಿಯೂತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು (ಅತಿ ಉರಿಯೂತದ ಹಂತ) ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಉಸಿರಾಟದ ವೈಫಲ್ಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅನಿಯಮಿತ ಉರಿಯೂತದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರಿಯಾಗಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು ಅಂತಹ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.



ಕೊಡಬಹುದಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು

ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್‌ಗಳು, ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್, ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್, ಕನ್ವಲೆಸೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮರುಪೂರಣ, ಗರಣೆ ನಿರೋಧಕಗಳು

ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧನವನ್ನು ತಡೆಯಿರಿ (ಅತಿಯಾದ ಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್ ದೂರಮಾಡಿ)

ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್‌ಗಳು, ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್, IL-1, IL-4, IL-6 ನಿರೋಧಕಗಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಬಳಕೆ

ಚಿತ್ರ 1. ಕೋವಿಡ್-19 ಪ್ರಗತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತಂತ್ರಗಳು. ಪ್ರತಿ ಹಂತವು, ಅಂದರೆ, ಕಾವಿನ ಹಂತ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ-ಸಂಬಂಧಿತ ಹಂತ ಮತ್ತು ಅತಿ- ಉರಿಯೂತದ ಹಂತವು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮತ್ತು ದೇಹದ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ನಡುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಜೈವಿಕ ಸಂವಹನೆಯಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆರಂಭಿಕ ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಕಾವಿನ ಹಂತ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣು ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಂದು, ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ತದನಂತರ ಹೊಸ ವೈರಾಣು ಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಗತಿಶೀಲ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸಕೋಶ-ಸಂಬಂಧಿತ ಹಂತ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಸೋಂಕು ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ದೇಹದ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬಲವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತುಂಗದ ಅಥವಾ ಅತಿ ಉರಿಯೂತದ ಹಂತ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ವೈರಾಣುವು ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ರಕ್ತದೊಳಗೆ ಚಲಿಸಿ ದೇಹದ ಇತರ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ ಸೋಂಕನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯೆಂದರೆ, ಅದು ತನ್ನದೇ ಆದ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರತರವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಹಂತಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by Romagnoli S., Peris A., De Gaudio A.R & Geppetti P. in SARS-CoV-2 and COVID-19: From the Bench to the Bedside Physiological Reviews. URL: https://doi.org/10.1152/physrev.00020.2020.

ಬಾಕ್ಸ್ 1. ಹೊಸ ಮತ್ತು ಹಳೆಯ ಔಷಧಿಗಳು:

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಕೋವಿಡ್-19ಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಆತಿಥೇಯ-ರೋಗಕಾರಕ ಸಂವಹನಗಳ ಬಗೆಗಿನ ನಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಮಿತಿಗಳು ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಔಷಧಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ (ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಗಳಂತೆಯೇ) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಯಶಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಬಹಳ ದುಬಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ

ಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. 10000 ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ವರದಿಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ[1]. ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮರುರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇದೇ ರೀತಿಯ ವೈರಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಅಥವಾ ಅಂತಹುದ್ದೇ/ಸಂಬಂಧಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ) ರೋಗದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವಲ್ಲಿನ ಅದರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವೇಗವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸ-ಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಕೋವಿಡ್-19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಹಲವಾರು ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಔಷಧಿಗಳು

ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳಂತೆ (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿರುದ್ಧ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಔಷಧಗಳು) ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಔಷಧಿಗಳು ವೈರಾಣುವನ್ನು 'ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ'. ಅವು ಆತಿಥೇಯರ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಅನುವಾಗುವಷ್ಟು ಸಮಯ ಒದಗುವಂತೆ, ಆತಿಥೇಯರೊಳಗಿನ ವೈರಾಣುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ವೈರಾಣು-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೈರಾಣುಗಳು ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಗಳ ಒಳಗೆ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶೀಯ ಯಂತ್ರಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಕೋಶಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ವೈರಾಣುವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ-ಪಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿಗಳಂತಹ ಇತರ ಕೊರೋನಾ ವೈರಾಣುಗಳ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಐವಿಯಂತಹ ವೈರಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ಕಂಡ ಅನೇಕ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೋವಿಡ್-19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆ್ಯಂಟಿವೈರಾಣುಗಳನ್ನು ಮರುರೂಪಿಸುವುದು ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ- ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಔಷಧವು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧವೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡದೇ ಇರಬಹುದು. ಈ ಮಿತಿಗಳ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ರೆಮಿಡಿಸಿವಿರ್, ಲೋಪಿನವಿರ್-ರಿಟೊನವಿರ್, ಫ್ಯಾವಿಪಿರವಿರ್, ಟೆನೊಫೋವಿರ್, ಮತ್ತು ರಿಬಾವಿರಿನ್ ನಂತಹ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್‌ಗಳು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧ ಕೆಲವು ಭರವಸೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿವೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನೋಡಿ). ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕೋವಿಡ್-19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್‌ಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

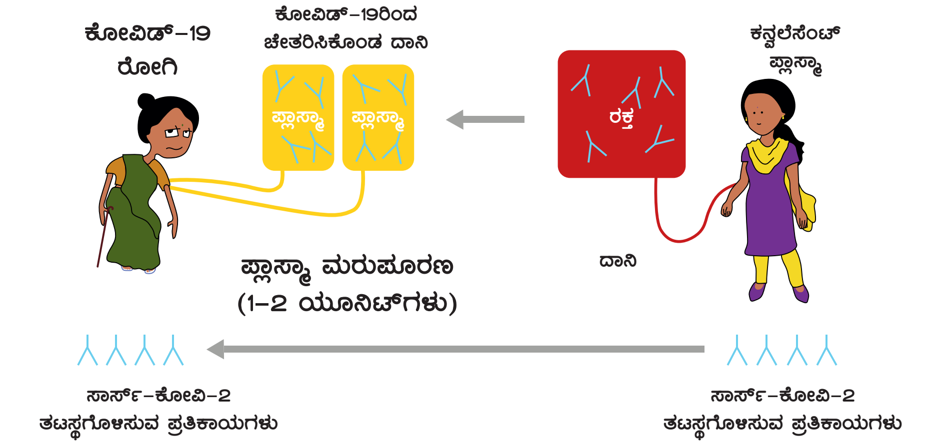
ಬಾಕ್ಸ್ 2. ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್‌ಗಳ ಮರುರೂಪಿಸುವಿಕೆ:

- **ರೆಮಿಡಿಸಿವಿರ್**ನನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಾಣು ಎಬೋಲಾ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಅವಲಂಬಿತ ಕಿಣ್ವವಾದ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಪಾಲಿಮರೇಸ್‌ನ (ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಾಣುಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾದ ಕಿಣ್ವ) ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 2 ನೋಡಿ).2 ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ (ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ (ಇನ್ ವೈವೋ) ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-1 ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್-ಕೋವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, ಇದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು – ಚರ್ಮದ ದದ್ದುಗಳು, ಭೇದಿ, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕಿಣ್ವಗಳ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆ (ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ), ಕ್ರಿಯೇಟಿನೈನ್ ಹೆಚ್ಚಳ (ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ದುರ್ಬಲ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ) ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹೀಗೆ ನಾನಾ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹು-ಅಂಗ-ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್, ರಕ್ತನಂಜಿನಾಘಾತ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಹಾನಿಯಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಗಂಭೀರ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.3 ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿನೊಂದಿಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ತುರ್ತು ಬಳಕೆಯಾಗಿ **ರೆಮಿಡಿಸಿವಿರ್** ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಭಾರತೀಯ ಔಷಧ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಹಾನಿರ್ದೇಶನ (DCGI) ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿದೆ.

ಲೋಪಿನವಿರ್-ರಿಟೊನವಿರ್ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್ ಸ್ಫೋಟವಾದಾಗ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಲೋಪಿನವಿರ್ ಒಂದು ಎಚ್‌ಐವಿ ವಿರೋಧಿ ಔಷಧಿಯಾಗಿದ್ದು, ವೈರಾಣು-ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಿಣ್ವವಾದ ಆಸ್ಪರ್ಟೇಟ್ ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್‌ನನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಗಳ ಮಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಸಾರದಲ್ಲಿ ಲೋಪಿನವಿರ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಿಟೊನವಿರ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಲೋಪಿನವಿರ್-ರಿಟೊನವಿರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಾಗಿವೆ- ತೀವ್ರವಾದ ಚರ್ಮದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು, ರಕ್ತಹೀನತೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಎಣಿಕೆ, ಮೇದೋಜ್ಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಉರಿಯೂತ ಮತ್ತು ಯಕೃತ್ತಿನ ಹಾನಿ. ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿತರಿಗೆ ಲೋಪಿನವಿರ್-ರಿಟೊನವಿರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತುರ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ (ICMR) ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಫ್ಯಾವಿಪಿರವಿರ್ ಒಂದು ಆ್ಯಂಟಿ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಔಷಧವಾಗಿದ್ದು, ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್‌ನಂತಹ ಔಷಧಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವಿರುದ್ಧದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕನ್ವಲೆಸೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಥೆರಪಿ (CPT):
ಥೆರಪಿಟಿಕ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ವಿಧಾನವು ಸಾರ್ಸ್ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತಮ್ಮ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವಿರುದ್ಧದ ತಟಸ್ಥಗೊಳಸುವ ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್‌ಗಳನ್ನು (ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು) ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ತತ್ವವನ್ನು ಇದು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾವನ್ನು (ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳನ್ನು ರಕ್ತದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಉಳಿಯುವ ದ್ರವಭಾಗ) ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವಿರುದ್ಧದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಸ್ವೀಕೃತರ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ವೈರಾಣುವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2. ಕನ್ವಲೆಸೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಥೆರಪಿ – ಇದು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by David H. Spach, University of Washington Infectious Diseases Education & Assessment (IDEA) platform. URL: https://covid.idea.medicine.uw.edu/page/treatment/drugs/human-coronavirus-immune-plasma-hcip#figures.

ತಟಸ್ಥಗೊಳಸುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ದಾನಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದೇ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸವಾಲು. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ದಾನಿಗಳು ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕು ಉಂಟಾದವರಾಗಿರಬೇಕು, ಆದರೆ ದಾನ ಮಾಡುವ ಕನಿಷ್ಠ 14 ರಿಂದ 28 ದಿನಗಳ ಮೊದಲೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣ–ರಹಿತರಾಗಿರಬೇಕು. ಅವರ ಕೋವಿಡ್–19 ಪರೀಕ್ಷೆಯು ನೆಗಟೀವ್ ವರದಿ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರ್ಸ್ ತಟಸ್ಥಗೊಳಸುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅವರು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾವನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಕನ್ವಲೆಸೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಥೆರಪಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳೆಂದರೆ, ಮರುಪೂರಣ–ಸಂಬಂಧಿತ ಅಲರ್ಜಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಾಣುವಿನ ಪ್ರಸರಣ.[5]

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಭರವಸೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿವೆ. ಗಂಟಲ ಕುಹರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ (ನಾಸೊಫಾ–ರಂಜಿಯಲ್) ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಾಣು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ, ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿತ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಆಮ್ಲಜನಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು CPT ಆದ 12 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಾಣಬಹುದು.[6] ಆದಾಗ್ಯೂ, ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅಲ್ಪ ರೋಗಿಗಳ ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ದತ್ತಾಂಶದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸೊರಗಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೌಮ್ಯ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ CPTಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಐಸಿಎಂಆರ್ ಬಹುಕೇಂದ್ರೀಯ 2ನೇ ಹಂತದ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿದೆ.

ಇತರ ರೋಗಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಗಳು:
ಇತರ ರೋಗಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಅನೇಕ ಔಷಧಿಗಳು ವೈರಲ್ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅಂತಹ ಔಷಧಿಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಿಗಳಾದ ಕ್ಲೋರೊಕ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೊಕ್ವಿನ್, ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಿಯಾದ ಐವರ್‌ಮೆಕ್ಟಿನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಜೀವಕವಾದ ಅಜಿತ್ರೋಮೈಸಿನ್‌ಗಳು ಸೇರಿವೆ (ಪಟ್ಟಿಗೆ 3 ನೋಡಿ). ಈಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು/ IL-6 ಪಥ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳು
ತೀವ್ರತರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುವ ರೋಗಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್‌ಗೆ (ARDS) ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಲ್ಪ ಅಥವಾ ಅತಿಯಾದ ಸೈಟೊಕಿನ್ ರಿಲೀಸ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (CRS) ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಕೋವಿಡ್–19 ದತ್ತಾಂಶವು ತೋರಿಸಿದೆ. ಸೈಟೊಕಿನ್ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಹೊರ ಪದರಗಳ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗ್ರಾಹಕಗಳಿಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ಅಂಗವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇಂಟರ್‌ಲ್ಯೂಕಿನ್–6 (IL-6) ನಂತಹ ಸೈಟೊಕಿನ್‌ಗಳ ಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್, ಇಟೊಲಿಝುಮಾಬ್, ಸರಿಲುಮಾಬ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ಟುಕ್ಸಿಮಾಬ್ ನಂತಹ ಔಷಧಗಳು ಅನೇಕ ಉರಿಯೂತದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಒಂದು ಹ್ಯೂಮನೈಜ್ಡ್ ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯವಾಗಿದ್ದು (ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಜನಕದ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ) IL-6 ಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೂಲತಃ ರುಮಟಾಯ್ಡ್ ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, CRS ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.[15] ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ನ್ಯುಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಮತ್ತು ಸರಿಲುಮಾಬ್‌ಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ತುರ್ತು ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಮತ್ತು ಅಂತಹುದ್ದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಔಷಧವಾದ ಇಟೊಲಿಝುಮಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಡಿಸಿಜಿಐ ಅನುಮೋದಿಸಿದೆ.

ಬಾಕ್ಸ್ 3. ಇತರ ರೋಗಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಗಳ ಮರುರೂಪಿಸುವಿಕೆ:

ಕ್ಲೋರೊಕ್ವಿನ್ (CQ) ಮತ್ತು ಅದರ ಸಾದೃಶ್ಯವಾದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೊಕ್ವಿನ್ (HCQ), ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಅವೆರಡರಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೊಕ್ವಿನ್ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದೆ[7]. ಅವುಗಳ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲವಾದರೂ ವೈರಲ್ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯ pH-ಅವಲಂಬಿತ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಅವು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅತಿ–ಉರಿಯೂತವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳಾದ ಟ್ಯೂಮರ್ ನೆಕ್ರೋಸಿಸ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್– ಆಲ್ಫಾ (TNF-α) ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ಲ್ಯೂಕಿನ್–6 (IL-6)ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಇಮ್ಯುನೊಮಾಡ್ಯು–ಲೇಟರ್‌ಗಳಾಗಿ ಸಹ ಕಾರ್ಯ–ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.[8] ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳ ಆರಂಭಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, HCQ ಬಳಕೆಯು ವೇಗವಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ, ಕುಗ್ಗಿದ ಗಂಟಲ ಕುಹರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಚೆಲ್ಲುವಿಕೆ, ಸುಧಾರಿತ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಅನಾರೋಗ್ಯದೆಡೆಗಿನ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಅವಕಾಶಗಳಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ತಳುಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿವೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಣ್ಣ ಮಾದರಿ ಗಾತ್ರಗಳು, ಡಬಲ್ ಬ್ಲೈಂಡ್ / ಇಬ್ಬದಿಯ ಅಜ್ಞಾನ ಕೊರತೆ (ಇದು ಪಕ್ಷಪಾತದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ), ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯೌಷಧ (ಪ್ಲಾಸಿಬೊ) ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ (ಇದು ದೈಹಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಗಿಂತ ಮಾನಸಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ) ಪ್ರಶ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನೊಂದಿಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ HCQ ಬಳಕೆಯು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು CQ/HCQ ನೊಂದಿಗಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಜಿತ್ರೋಮೈಸಿನ್‌ನ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದಾಗ, ಅಂತಹುದ್ದೇ ರೀತಿಯ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾವಿನ ಅಪಾಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.9 ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಂತಹ ಹೆಚ್ಚು–ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಜನಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ CQ/HCQ ವನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಐಸಿಎಂಆರ್ ಬೆಂಬಲಿಸಿದೆ.

- ಹೆಚ್‌ಐವಿ ಮತ್ತು ಡೆಂಗ್ಯೂ ವೈರಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಐವರ್‌ಮೆಕ್ಟಿನ್ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯ–ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡು–ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ವಿರಿಯಾನ್‌ಗಳ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ಮೂಲಕ ಇದು ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2ವಿನ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇನ್ ವಿಟ್ರೊ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ.[10] ಇತರ ಔಷಧಗಳೊಂದಿಗೆ ಐವರ್ಮೆಕ್ಟಿನ್‌ನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗ ಬಹುದು ಎಂದು ಸಲಹೆಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇನ್ ವಿಟ್ರೊ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಅಜಿತ್ರೊಮೈಸಿನ್‌ಗೆ ಉರಿಯೂತ–ವಿರೋಧಿ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.[11] ಜೊತೆಗೆ, ಇನ್ ವಿಟ್ರೊ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀಕಾ ಮತ್ತು ಎಬೋಲಾ ವೈರಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇರುವುದೂ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.[12] ಇದು ವೈರಾಣುವಿನ ಸೋಂಕಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ದೇಹವು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ, ಆತಿಥೇಯ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸೈಟೊಕೈನ್‌ಗಳನ್ನೇ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, IFN-α, IFN-β & IFN-λ) ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.[13] ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅಜಿತ್ರೊಮೈಸಿನ್ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿನ ಪಥಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸಿ, ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ.[14] ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್–19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಊಅಕಿ ಸಂಯೋಜನೆಯೊಂದಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮತ್ತು ಊರ್ಜಿತಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು / IL-6 ಪಥ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳು

ತೀವ್ರತರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುವ ರೋಗಿಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್‌ಗೆ (ARDS) ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಲ್ಪ ಅಥವಾ ಅತಿಯಾದ ಸೈಟೊಕಿನ್ ರಿಲೀಸ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (CRS) ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಕೋವಿಡ್–19 ದತ್ತಾಂಶವು ತೋರಿಸಿದೆ. ಸೈಟೊಕಿನ್ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಹೊರ ಪದರಗಳ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗ್ರಾಹಕಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ಅಂಗವೊಂದನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇಂಟರ್‌ಲ್ಯೂಕಿನ್–6 (IL-6) ನಂತಹ ಸೈಟೊಕಿನ್‌ಗಳ ಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್, ಇಟೊಲಿಝುಮಾಬ್, ಸರಿಲುಮಾಬ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ಟುಕ್ಸಿಮಾಬ್ ನಂತಹ ಔಷಧಗಳು ಅನೇಕ ಉರಿಯೂತದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಒಂದು ಹ್ಯೂಮನೈಜ್ಡ್ ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯವಾಗಿದ್ದು (ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಜನಕದ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ) IL-6 ಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೂಲತಃ ರುಮಟಾಯ್ಡ್ ಸಂಧಿವಾತಕ್ಕಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, CRS ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.[15] ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ನ್ಯುಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಮತ್ತು ಸರಿಲುಮಾಬ್‌ಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ತುರ್ತು ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಟೊಸಿಲಿಝುಮಾಬ್ ಮತ್ತು

ಅಂತಹುದ್ದೇ ಇನ್ನೊಂದು ಔಷಧವಾದ ಇಟೋಲಿಝುಮಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಡಿಸಿಜಿಐ ಅನುಮೋದಿಸಿದೆ.

ಸಿಸ್ಟಮಿಕ್ ಕಾರ್ಟಿಕೊಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ಸ್

ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಉರಿಯೂತವನ್ನು ಮತ್ತು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗ್ಲುಕೊಕಾರ್ಟಿಕಾಯ್ಡ್‌ಗಳಾದ ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ರೆಡ್ನಿಸೆಲೋನ್ ಮತ್ತು ಡೆಕ್ಸಾಮೆಥಾ-ಸೋನ್‌ಗಳು ಉರಿಯೂತ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಮನಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ವೈರಲ್ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ ಅಥವಾ ಎಆರ್‌ಡಿಎಸ್‌ನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮಿಕ್ ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆ-ರಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡದಿದ್ದರೂ, ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಪ್ರೇರಿತ ಎಆರ್‌ಡಿಎಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೀಥೈಲ್-ಪ್ರೆಡ್ನಿಸೆಲೋನ್‌ನ ಸೀಮಿತ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನವು ಡೆಕ್ಸಾಮೆಥಾಸೋನ್ ತೀವ್ರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಅನಾರೋಗ್ಯದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ.16 ಆದಾಗ್ಯೂ, ಸಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್‌ನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮಿಕ್ ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಬಂದ ಪುರಾವೆಗಳು ಸೋಂಕಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವಲ್ಲಿನ ಪ್ರಯೋಜನದ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ನೀಡದೇ ದೇಹಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯವು ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ತೀವ್ರತರವಾದ ಕೋವಿಡ್-19 ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೀಥೈಲ್‌ಪ್ರೆಡ್ನಿಸೆಲೋನ್‌ಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಡೆಕ್ಸಾಮೆಥಾಸೋನ್ ಬಳಸಲು ಸಲಹೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಧಿಕ-ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂತರಭಿದಮನಿಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು (ಇಂಟ್ರಾವೀನಸ್ ಇಮ್ಯುನೊಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್) (IVIg)

IVIgಯು ಆರೋಗ್ಯಕರ ದಾನಿಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲಾದ ಪಾಲಿಕ್ಲೋನಲ್ ಇಮ್ಯುನೋಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್‌ಗಳು (ಇವು ವಿಭಿನ್ನ B ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಪ್ರತಿಜನಕದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅಂಟಬಲ್ಲವು). IVIgಯು ಇಮ್ಯುನೊಮಾಡ್ಯುಲೇಟರಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಸ್ವಯಂನಿ-ರೋಧಕ, ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಮತ್ತು ನರಸ್ನಾಯಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.[17] IVIg ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಸಾರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನ-ಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವರದಿ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಈಗ ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕೋವಿಡ್-19ನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ IVIg ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನರಿಯಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದುವರೆದಿವೆ.

ಕೋಶ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಮೆಸೆಂಕಿಮಲ್ ಕಾಂಡ ಕೋಶಗಳು (MSC) ಮೂಳೆ ಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಂಡಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ, ಇವು ಮೂಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಗಳಂತಹ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಬಲವಾದ ಇಮ್ಯುನೋಮಾಡ್ಯುಲೇಟರಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೆಸೆಂಕಿಮಲ್ ಕಾಂಡ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮಿಕ್ ಲ್ಯೂಪಸ್ ಎರಿಥೆಮಾಟೋಸಸ್ (ಇಲ್ಲಿ, ಅತಿ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ) ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫ್ಟ್-ವರ್ಸಸ್-ಹೋಸ್ಟ್ ಕಾಯಿಲೆ (ಇಲ್ಲಿ, ಕಸಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವವರನ್ನು ನಾಟಿ ಕೋಶಗಳು ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತವೆ) ಗಳಂತಹ ರೋಗನಿರೋಧಕ-ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.[18] ಇಂದು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವಿಗೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೈಟೋಕಿನ್ ಚಂಡಮಾರುತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮೆಸೆಂಕಿಮಲ್ ಕಾಂಡ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಒಂದು ಚಿಂತೆಯಾಗಿದೆ.

ಹೆಪ್ಪುರೋಧಕಗಳು

ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ವೀನಸ್ ಥ್ರಾಂಬೋ ಎಂಬಾಲಿಸಮ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಕಾಲು ಮತ್ತು ತೋಳುಗಳ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯು ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿ. ಹೆಪ್ಪುರೋಧಕಗಳ ಬಳಕೆಯು (ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತ ತೆಳುಗೊಳಿಸುವವು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಐಸಿಯುನಲ್ಲಿ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಎನೋಕ್ಸಪರಿನ್ ಅಥವಾ ಹೆಪಾರಿನ್ ಮುಂತಾದ ಹೆಪ್ಪುರೋಧಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.[19] ಅತಿಯಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ವೀನಸ್ ಥ್ರಾಂಬೋಎಂಬಾಲಿಸಮ್‌ನ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಹೆಪಾರಿನ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು WHO ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಸಕ್ರಿಯ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ ಎಣಿಕೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ತುರ್ತಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಔಷಧಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಾಗಿ, ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಸಾರ್ಸ್- ಕೋವಿ-2 ವಿರೋಧಿ ಔಷಧಿಯ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರವಾದ ಅಥವಾ ಗಂಭೀರವಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.
- ರೋಗದ ಪ್ರಗತಿಯ ಹಂತವನ್ನು (ಆರಂಭಿಕ ಸೋಂಕಿನ ಹಂತ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ-ಸಂಬಂಧಿತ ಹಂತ ಮತ್ತು ಅತಿ-ಉರಿಯೂತದ ಹಂತ) ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಕೋವಿಡ್-19 ತಡೆಯಲು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಹೊಸ ಔಷಧಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮರುರೂಪಿಸುವ ಎರಡು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಔಷಧೀಯ ವಿಧಾನಗಳು ಹೊಸ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಗುರಿಯಾಗಿಸುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಆ್ಯಂಟಿವೈರಲ್ ಔಷಧಿಗಳು, ಕನ್ವಲೆಸೆಂಟ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಥೆರಪಿ, ಮತ್ತು ಇತರ ರೋಗಕಾರಕಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಔಷಧಗಳ ಮರುರೂಪಿಸುವಿಕೆಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಸ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಗುರಿಯಾಗಿಸುವ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅನ್ವೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಮೊನೊಕ್ಲೋನಲ್ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು/ ಐಎಲ್-6 ಪಥ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳು, ಕಾರ್ಟಿಕೊಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್‌ಗಳು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂತರಭಿಧಮನಿಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು (IVIg), ಕೋಶ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಮತ್ತು ಹೆಪ್ಪುರೋಧಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೋವಿಡ್-19 ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ತಮ್ಮ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಔಷಧೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ.



ಆಕರಗಳು:

1. Moreno L., Pearson A.D. How can attrition rates be reduced in cancer drug discovery? Expert Opinion on Drug Discovery. 2013; 8:363368.
2. Mulangu S, Dodd LE, Davey RT Jr, Tshiani Mbaya O, Proschan M, Mukadi D, et al. A randomized, controlled trial of Ebola virus disease therapeutics. N Engl J Med. 2019;381(24):2293303.
3. Grein J, Ohmagari N, Shin D, Diaz G, Asperges E, Castagna A, et al. Compassionate use of remdesivir for patients with severe Covid-19. N Engl J Med 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2007016.
4. Kaplan SS, Hicks CB. Safety and antiviral activity of lopinavir/ritonavir-based therapy in human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) infection. J Antimicrob Chemother. 2005;56(2):2736.
5. COVID-19 Treatment Guidance Writing Group. JHMI clinical guidance for available pharmacologic therapies 2020 [updated 25 March 2020]. Available from: https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19__SARS_CoV_2_.
6. Shen C, Wang Z, Zhao F, Yang Y, Li J, Yuan J, et al. Treatment of 5 critically ill patients with COVID-19 with convalescent plasma. JAMA 2020. doi: 10.1001/jama. 2020.4783.
7. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. *In vitro* antiviral activity and projection of optimized dosing Design of Hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Clin Infect Dis. 2020.
8. Savarino A, Boelaert JR, Cassone A, Majori G, Cauda R. Effects of chloroquine on viral infections: an old drug against todays diseases? Lancet Infect Dis. 2003;3(11):7227.
9. Andrea Cortegiani, Mariachiara Ippolito, Giulia Ingoglia, Pasquale Iozzo, Antonino Giarratano, Sharon Einav Update I. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine/hydroxychloroquine for COVID-19. J Crit Care. 2020 Oct; 59: 176190.
10. Wagstaff K.M., Sivakumaran H., Heaton S.M., Harrich D., Jans D.A. Ivermectin is a specific inhibitor of importin @/@-mediated nuclear import able to inhibit replication of HIV-1 and dengue virus. Biochem. J. 2012;443(3):851856.
11. JafféA., Bush A. Anti@inflammatory effects of macrolides in lung disease. Pediatr. Pulmonol. 2001; 31:464473.
12. Retallack H., Di Lullo E., Arias C., Knopp K.A., Laurie M.T., Sandoval-Espinosa C., Mancia Leon W.R., Krencik R., Ullian E.M., Spatazza J., Pollen A.A., Mandel-Brehm C., Nowakowski T.J., Kriegstein A.R., DeRisi J.L. Zika virus cell tropism in the developing human brain and inhibition by azithromycin. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 2016;113(50):1440814413.
13. Menzel M., Akbarshahi H., Bjermer L., Uller L. Azithromycin induces anti-viral effects in cultured bronchial epithelial cells from COPD patients. Sci. Rep. 2016; 6:2869828709.
14. Damle B., Vourvahis M., Wang E., Leaney J., Corrigan B. Clinical pharmacology perspectives on the antiviral activity of azithromycin and use in COVID@19. Clin. Pharm. Therap. 2020.
15. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet. 2020;395(10229):10334.
16. Cinzia Solinas, Laura Perra, Marco Aiello, Edoardo Migliori, Nicola Petrosillo. A critical evaluation of glucocorticoids in the management of severe COVID-19. Cytokine Growth Factor Rev. 2020 Jun 24.
17. Ferrara G, Zumla A, Maeurer M. Intravenous immunoglobulin (IVIg) for refractory and difficult-to-treat infections. Am J Med 2012; 125:1036. e1-8.
18. Leng Z, Zhu R, Hou W, Feng Y, Yang Y, Han, et al. Transplantation of ACE2(-) mesenchymal stem cells improves the outcome of patients with COVID-19 pneumonia. Aging Dis 2020; 11:216-28.
19. Kollias A, Kyriakoulis KG, Dimakakos E, Poulakou G, Stergiou GS, Syrigos K. Thromboembolic risk and anticoagulant therapy in COVID-19 patients: emerging evidence and call for action. Br. J. Haematol. 2020 Jun;189(5):846-847.

ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ**:** https://pixnio.com/media/covid-19-gloves-latex-sars-cov-2-syringe.

ಶ್ರೀಕಾಂತ್. **ಕೆ.ಎಸ್** ರವರು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಲಹೆಗಾರರು. ಅವರು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆತಿಥೇಯ–ರೋಗಾಣು ಸಂವಹನಗಳು ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ. ಅವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದಾದ ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ**:** sriikis@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ನಿವೇದಿತಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ**

ಪೋಷಕರಿಗೆ

ಕೋವಿಡ್-19 ಸ್ಫೋಟದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ

ಕೋವಿಡ್–19 ಪಿಡುಗಿನ ಸ್ಫೋಟವು ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು?

ಮಕ್ಕಳು ಒತ್ತಡವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸಂಗತಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಯಸ್ಸು, ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ತಾವು ಬಳಸುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳು ಮಕ್ಕಳ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು.

- ತಮ್ಮ ನಿಕಟ, ಆಪ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅನುಭವಿಸಿದ ಒತ್ತಡದ ಅರಿವು.
- ದೈನಂದಿನ ನಿಯಮಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯ (ಶಾಲೆ, ಆಟವಾಡುವ ನಿಗದಿತ ಸಮಯ, ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲ್ಲವಾಗಿರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ)
- ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ರೀತಿ. ಇದು ಅವರ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ಣವಾದ ಹಾಗೂ ಅವರ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು ಅವರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲದು.

ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾದ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ತುಂಬಾ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವುಂಟಾಗಿ ಅದಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಚೌಕಟ್ಟು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವರು ತುಂಬಾ ತೊಂದರೆಯನ್ನನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ. ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಂಗತಿಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮನೆಯಿಂದಾಚೆಗೆ ಇತರರೊಡನೆಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರುತ್ತಿದ್ದು ಅದರ ರೀತಿನೀತಿಯನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಮಕ್ಕಳು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡುಬಿಡಬಹುದು. ವಿಶೇಷ ಅಗತ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಮಕ್ಕಳು, ಈ ಹಿಂದೆ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾದ ಮಕ್ಕಳು ಹಾಗೂ ಶೋಷಣೆ–ದೌರ್ಜನ್ಯಗಳು ನಡೆಯುವಂತಹ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬದುಕುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಬೆಂಬಲ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಲ್ಲದ ಇಂತಹ ಮಕ್ಕಳು ಮಾನಸಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೊಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಮಗುವಿಗೆ ನಾನು ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲೆ?

- ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನಿಯಮಿತವಾದ ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟು ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ, ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮಗುವಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ, ಸಮಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೈನಂದಿನ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಪಾಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ಈ ದಿನಚರಿಯು ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಹೊಂದುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ.
- ಮಕ್ಕಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬಹುದಾದ ದೈಹಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ತೊಡಗಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ನವೀನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿ, ಸೇರಿಸಿ.
- ಮಕ್ಕಳು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ, ಅವರು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವರಿಗೆ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಧೈರ್ಯ ಭರವಸೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಕಾಳಜಿ ತೋರಿಸಿ.
- ನಿಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹಾಗೂ ಅವರು ನೀಡುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಪಿಡುಗಿನ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಿ. ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ. ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಮನೆಯೊಳಗೇ ಇರಬೇಕು) ಹಾಗೂ ಸಮಾಧಾನದ ಸಂಗತಿಗಳಿಗೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪದೇ ಪದೇ ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಲು ನಮ್ಮಿಂದ ಏನು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಸೋಂಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಡಿಮೆ) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮತೋಲನ ಸಾಧಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
- ಈ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲಕರಲ್ಲಿ ಭೀತಿ, ಕಾಳಜಿ ಇರುವುದು ಸಹಜ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಪಾಲಕರ ಮನೋಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಹಾಗಾಗಿ,

ಬಾಕ್ಸ್ 1. ಪಾಲಕರ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ:
ಪಾಲಕರು ಪಿಡುಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದಾಗಲೇ ಆರ್ಥಿಕತೆ, ಉದ್ಯೋಗ, ಕಾಯಿಲೆ ಬೀಳುವುದು ಹಾಗೂ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಭವಿಷ್ಯ ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಸಂಗತಿಗಳ ಕಾರಣ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ, ಪಾಲಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರು (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು) ತಮ್ಮತಮ್ಮ ದಿನಚರಿಯನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ನೆರವಾಗುವ, ಕುಟುಂಬ ಹಾಗೂ ಸ್ನೇಹಿತವರ್ಗದೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಹೊಣೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಪಿಡುಗು ಆರಂಭವಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ತಮಗೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಬೆಂಬಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾವುವೂ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗಲೂ ಪಾಲಕರು ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಉದ್ಯೋಗ ಹಾಗೂ ಮನೆಗಳೆರಡರ ಎಂದಿನ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮುನ್ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾರೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಕುಟುಂಬದೊಳಗೇ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪಾಲಕರು ತಾವೇ ತಮ್ಮ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಕುರಿತಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶಾಂತವಾದ, ನೆಮ್ಮದಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಪುನರ್ ಭರವಸೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ನನ್ನ ಮಗುವಿನೊಡನೆ ಕೋವಿಡ್–19 ಪಿಡುಗಿನ ಕುರಿತು ಹೇಗೆ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲೆ?

- ಪಿಡುಗಿನ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಧೈರ್ಯ, ಭರವಸೆ, ಸಮಾಧಾನ, ಸಾಂತ್ವನವನ್ನು ನೀಡಿ.
- ಮಕ್ಕಳು ಈಗಾಗಲೇ ಹೊಂದಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
- ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಆತಂಕ, ಅದು ಅನುಭವಿಸಬಹುದಾದ ಚಿಂತೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಮಾತನಾಡಲು, ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಹೀಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕುವುದರತ್ತ ಹಾಗೂ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರತ್ತ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಬಲತೆಯ ಭಾವನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ. ಜೊತೆಗೇ ನಿಮ್ಮ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸುರಕ್ಷಿತರಾಗಿರಲು ಪದೇ ಪದೇ ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು, ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು).
- ಪಾಲಕರಾಗಿ ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತದ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸಿ, ಇಂತಹ ಮಾತುಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕಾದಾಗ, ನೀವೇ ಸ್ವತಃ ನಿಮ್ಮ ಕುರಿತು ಯಾವಾಗ ಕಾಳಜಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.



ಮಗುವಿಗೆ ನೆರವಾಗಲು ಯಾವಾಗ ತಜ್ಞರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು?

ಪಾಲಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವೂ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿಯೇ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ವಿಧವಿಧದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಮ್ಮ ಮಗುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು, ಅದನ್ನು ಸಾಂತ್ವನಗೊಳಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ ಪಾಲಕರು ಅವು ಫಲಿಸದೇ ಹೋದಾಗ ಹತಾಶರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಮುಂದೇನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ದಾರಿ ತಿಳಿಯದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ತರಹದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಡವಳಿಕೆಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯು (ನಡವಳಿಕೆಯು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು ಎನ್ನುವುದು) ಹಾಗೂ ಆ ನಡವಳಿಕೆಯ ತೀವ್ರತೆಯು (ನಡವಳಿಕೆಯು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದು) ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ (2–4 ವಾರ) ಕಡಿಮೆಯಾಗದಿದ್ದಾಗ ವೃತ್ತಿಪರ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಗುವಿನ ವರ್ತನೆಯು ಸಹಜಗತಿಯ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದಾದರೆ ಅದು ವೃತ್ತಿಪರರ ನೆರವಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸನ್ನಿವೇಶ.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

- ಸೆಂಟರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಡಿಸೀಸ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರಿವೆನ್ಶನ್‌ನ 'ಹೆಲ್ಪಿಂಗ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಕೋಪ್ ವಿಥ್ ಎಮರ್ಜನ್ಸೀಸ್.'
  URL: https://www.cdc.gov/childrenindisasters/helping-children-cope.html.
- ಸೆಂಟರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಡಿಸೀಸ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರಿವೆನ್ಶನ್‌ನ 'ಟಾಕಿಂಗ್ ವಿಥ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಎಬೌಟ್ ಕೊರೋನಾವೈರಸ್ ಡಿಸೀಸ್ 2019 URL : https:// www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/ talking-with-children.html?
- ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ವರ್ಲ್ಡ್ ಹೆಲ್ಥ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್) 'ಹೆಲ್ಪಿಂಗ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಕೋಪ್ ವಿಥ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್ ಡ್ಯೂರಿಂಗ್ ದ ಕೋವಿಡ್–19 ಔಟ್‌ಬ್ರೇಕ್.'
  URL: https:// www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/helping-children-cope-with-stress-print.pdf
- ವಿ ಆರ್ ಟೀಚರ್ಸ್ ರವರ 'ಥಿಂಗ್ಸ್ ಟು ಡು ಡ್ಯೂರಿಂಗ್ ಕೋವಿಡ್–19.'
  URL : https://www.weareteachers.com/things-to-do-during-covid/.
- ಇಂಟರ್–ಏಜನ್ಸಿ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ಕಮಿಟಿ ರೆಫರೆನ್ಸ್ ಗ್ರೂಪ್ ಆನ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ಥ್ ಎಂಡ್ ಸೈಕಲಾಜಿಕಲ್ ಸಪೋರ್ಟ್ ಇನ್ ಎಮರ್ಜನ್ಸಿ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ಸ್ ಅಥವಾ ಐಎಎಸ್‌ಸಿ ಎಮ್‌ಎಚ್‌ಪಿಎಸ್‌ಎಸ್ ಆರ್‌ಜಿ ಯವರ "ಮೈ ಹೀರೋ ಇಸ್ ಯು, ಸ್ಟೋರಿಬುಕ್ ಫಾರ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ ಆನ್ ಕೋವಿಡ್–19.'
  URL : https:// interagencystandingcommittee.org/iasc-reference-group-mental-health-and-psychosocial-support-emergency-settings/my-hero-you.
- ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ಸ್ ಫಂಡ್ ರವರ (UNICEF) 'ಹೌ ಟು ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟ್ ಯುವರ್ ಫ್ಯಾಮಿಲೀಸ್ ಮೆಂಟಲ್ ಹೆಲ್ಥ್ ಇನ್ ದ ಫೇಸ್ ಆಫ್ ಕೋವಿಡ್ – 19.'
  URL : https://www.unicef.org/coronavirus/how-protect-your-familys-mental-health-face-coronavirus-disease-covid-19.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ : http://pixabay.com/photos/tree-watering-child-planting-3335402/. ಕೃಪೆ:9lnw, Pixabay. License CC-0.

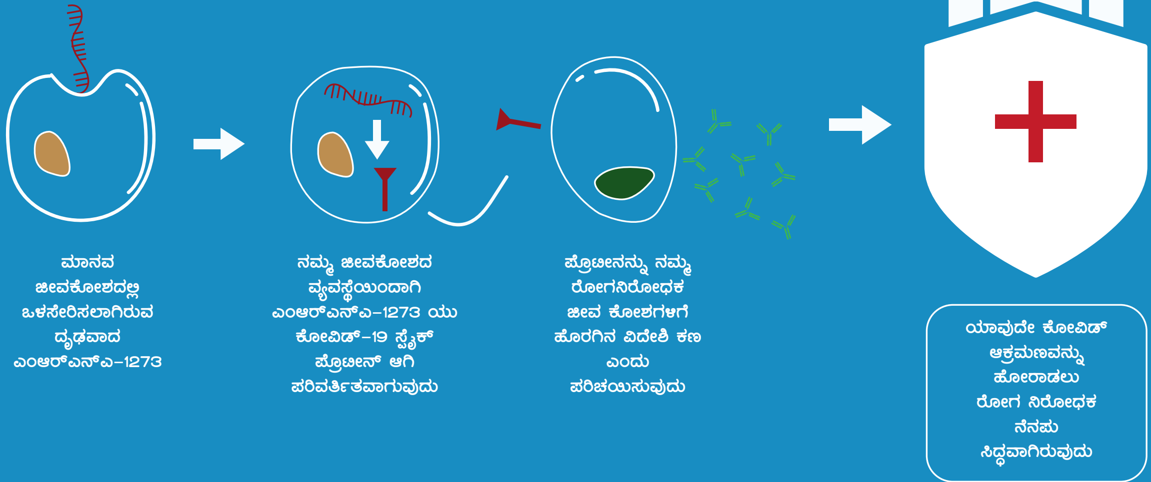
ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಸಹನಾ ಹೆಗಡೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಕೋವಿಡ್–19 ಎಂಆರ್‌ಎನ್‌ಎ

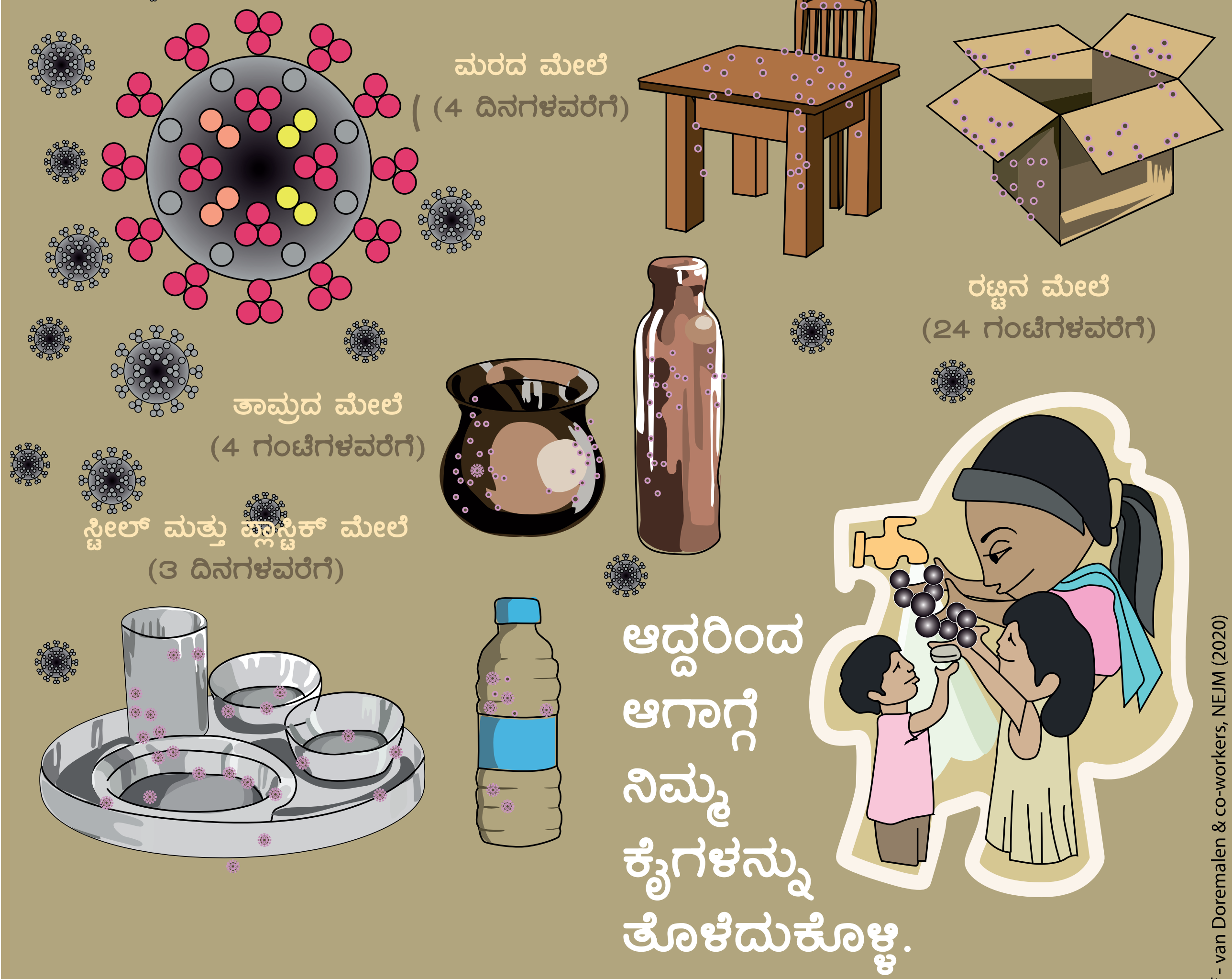
ಲಸಿಕೆ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

- ಎಂಆರ್‌ಎನ್‌ಎ– 1273, ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಸ್ಪೈಕ್ ಅನ್ನು (ವೈರಾಣುಗಳ ಹೊರಮೈ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಮುಳ್ಳಿನಂತಹ ಪ್ರೋಟಿನ್) ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಬೇಕೆಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
- ಕೋವಿಡ್–19 ಸ್ಪೈಕ್ ಪ್ರೋಟಿನ್ (ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ವೈರಾಣುವಿನ ಒಂದು ಭಾಗ)
- ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು



ಮೂಲ: NIH.GOV/NEWS-EVENTS/NEWS-RELEASES/NIH-CLINICAL-TRIAL-INVESTIGATIONAL-VACCINE-COVID-19-BEGINS

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**



ಅನುವಾದ: **ಅಣಕು ರಾಮನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ಕೋವಿಡ್-19

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಉಪಶಮನ

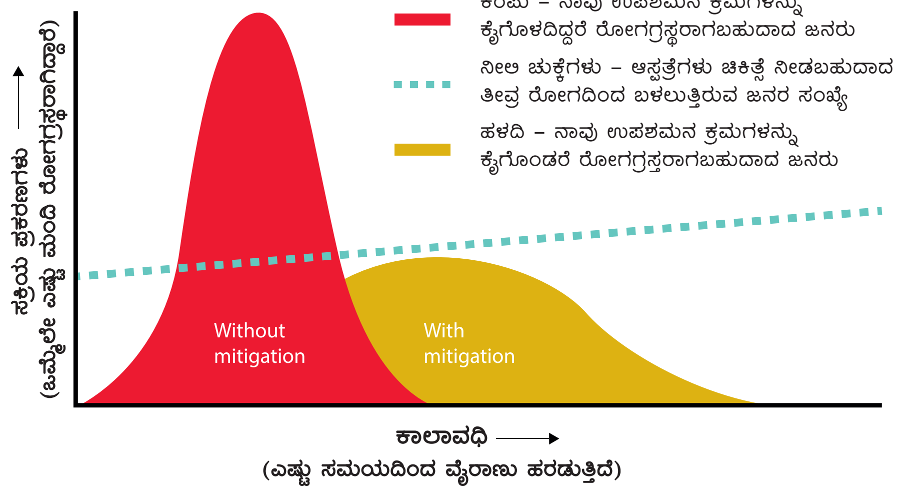
ಟಿ ಜೇಕಬ್ ಜಾನ್

'ಉಪಶಮನ' (Mitigation) ಎಂದರೇನು? ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ? ಉಪಶಮನದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಹೊಸ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ? ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ? ಅತಿ ತೀವ್ರತಮ ಸ್ವರೂಪದ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುವ ದುರ್ಬಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸೋಂಕಿನ ಅಪಾಯವನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು?

ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ 2019 ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಗಮವಾಯಿತು. ಈ ಜಾಡ್ಯದ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರುವ ರೋಗಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೇ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆನ್ಝ ಮತ್ತು ನ್ಯುಮೋನಿಯಾಗಳ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೇ (Symptoms) ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2019 ರಲ್ಲಿ ಇದು ಮಾನವರಿಗೆ ಹೊಸತಾದ ರೋಗವೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ನಾವು ಹೊಸದೊಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತೇವೆ?

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ರೋಗದ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ರೋಗದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕಗಳ ಮೂಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದದ್ದು ಹೊಸ ಬಗೆಯ ವೈರಾಣು Novel Corona Virus ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ, ಈ ನೂತನ ಕೊರೋನಾ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಜನವರಿ, 2020 ರಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 (SARS-CoV-2) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ವೈರಾಣುವಿಗೆ ಮೂಲವಾದದ್ದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಭೇದದ ಬಾವಲಿ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಯಿತಾದರೂ, ಅದು ಮಾನವನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೇನು ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೂ ಪರಿಹರಿಸಲಾಗದ ಒಗಟಾಗೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಎರಡನೇ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ವೇಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ರೋಗಕಾರಕವು ಹರಡುವ ರೀತಿ ಯಾವುದೆಂದು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ಸೋಂಕು ಮಾನವನಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ಹರಡುವುದು. ಅಂದರೆ, ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಅಥವಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯ-ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಶಾರೀರಿಕವಾಗಿ ನಿಕಟವಿದ್ದಾಗ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಡನೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಒಡನಾಟದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸೋಂಕು ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಟಲಿನ ಅಥವಾ ಮೂಗಿನ ದ್ರವದ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು (Fomites) (ಉದಾ:ಬಟ್ಟೆ, ಪಾತ್ರೆ, ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಪ್ರಸರಣದ ವಾಹಕ'ಗಳಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಂದರ್ಭ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣ ವಾಹಕ- ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ತೋರಿಬರುವ ಕೂದಲೆಳೆಯ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಮುದಾಯ ಮಟ್ಟದ ಹರಡುವಿಕೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೊದಲನೆಯ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ

ಅಥವಾ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ('ಕಂಟೈನ್‌ಮೆಂಟ್') ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಆಸ್ಫೋಟನೆಯ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಈ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವು ರೋಗ ಪ್ರಸರಣದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ನಿಷೇಧ ಅಥವಾ ಸಂಪರ್ಕ ತಡೆ (ಕ್ವಾರಂಟೈನ್- ಅಂದರೆ, ಸೋಂಕು-ರೋಗವನ್ನು ಹರಡಬಹುದಾದ ಪರಸ್ಥಳದಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು ಇತರರ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು) ವಿಧಾನವನ್ನು ರೋಗವನ್ನು ಹರಡಬಲ್ಲ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವವರನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೈಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದರಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಹಬಹುದು. ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆದಂತೆ ಒಮ್ಮೆ ರೋಗ ಆಸ್ಫೋಟನವು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿಬಿಟ್ಟಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರು ಉಪಶಮನ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸಲಹೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. **(ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನೋಡಿ)**



ಚಿತ್ರ 1 ಉಪಶಮನದ ಕ್ರಮಗಳು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು (Curve) ನೇರ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗಬಲ್ಲದು. ಕೃಪೆ: RCraig09,Wikimedia Commons. URL.: https://wikimedia.org/wiki/File:20200403 Flatten the curve animated GIF.gif. License: CC-BY-SA ಇದರಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಚಿತ್ರದಿಂದ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಉಪಶಮನದ ತತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳು

ಉಪಶಮನವು ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸುವ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರೋಗಿಯ ಹಾಸಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ) ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ರೋಗಿಗಳಿಗೂ ಸಾಕಾಗದೇ ಹೋದಾಗ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿ, ದೇಶದ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿಬಿಡಬಲ್ಲದು. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ರೋಗಿಯ ಹಾಸಿಗೆಗಳಿಗೆ ಅತೀವ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ತೀವ್ರತರ ಮತ್ತು ಜಟಿಲವಾದ ರೋಗಪ್ರಕರಣಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸುವುದು, ಹಿತಕರವೂ, ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯ ಮಾರ್ಗವೂ ಆಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಲವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು (Flattening the Epidemic curve) ಎನ್ನುವರು (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ಇದನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಜನರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಇತರ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಮೀಟರ್ ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೇ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ, ಪ್ರಸರಣದ ವಾಹಕದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಒಂದು ಮೀಟರ್ (ಅಥವಾ ಮೂರು ಅಡಿ) ದೈಹಿಕ ನಿಕಟತೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಾರಸ್ಪರಿಕ

ಬಾಕ್ಸ್ 1 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಉಗಮ

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಮನುಷ್ಯನೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಈ ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಒಮ್ಮೆಯೂ ಬಾಧಿತನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ ಸೋಂಕು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ವ್ಯಾಪಾರ ಅಥವಾ ವಿನೋದಕ್ಕೆಂದು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರವಾಸ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರು-ವುದರಿಂದ ಜನರೇ ರೋಗ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ, ರೋಗವಾಹಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ವೈರಾಣು ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗಡಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಹರಡಿತು. 2020ರ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಏಳು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಬಾಧಿತವಾದವು.- ಇಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇದು ಪಿಡುಗು (Pandemic) ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿಬಿಟ್ಟಿತ್ತು. 11, ಮಾರ್ಚ್, 2020 ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಇದನ್ನು ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಿಡುಗು ಮುನ್ನಡೆ ಈಗ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜಾಲತಾಣಗಳು (ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್), ವರ್ಲ್ಡೋಮೀಟರ್ ಕೊರೋನ ವೈರಸ್ ಮತ್ತು ವಿಕಿಪೀಡಿಯಾ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ-ಜೂನ್ ತಿಂಗಳುಗಳು ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಹರಡುವುದು ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ಮೇ-ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು ಸಣ್ಣ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಡುಗಿನ ಹರಡುವಿಕೆ ಕಂಡು ಬಂತು. ಕಡೆಗೆ, ಜೂನ್-ಜುಲೈ-ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಉಂಟಾಗಿದ್ದು ಕಂಡುಬಂತು. ಹೀಗೆ, ದೈಶಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಐಹಿಕವಾಗಿ (spatially and temporally) ಸಂಭವಿಸುವ ಅಸಮಕಾಲಿಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಒಂದು ದೇಶದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯಾವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅರ್ಥ ಕಲ್ಪನೆ (Statistical Construct) ಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪಿಡುಗು ರೋಗವು ಹೋಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಜನವರಿ-ಫೆಬ್ರವರಿ 2021 ರವರೆಗೂ ಇಳಿಯುತ್ತಾ ಹೋಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ತದನಂತರ, ಸೋಂಕು ಮಾನವ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ವ್ಯಾಧಿಯಾಗಿ ಭರಾಟೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾಲ (ಒಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನರು ಭೇಟಿ ಕೊಡುವ ವರ್ಷದ ಕಾಲ) ಮತ್ತು ಭರಾಟೆಯ ಕಾಲ (ಒಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನರು ಭೇಟಿ ಕೊಡುವ ವರ್ಷದ ಕಾಲ) ಗಳ ನಡುವೆ ಆವರ್ತನಗೊಂಡು ತಲೆದೋರುವ ಎಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.

ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವಂತೆ ಜನರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ಇರುವವರು (ಹೊರಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗದಂತೆ ಇರುವುದೂ ಸಹ) ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದಂತಾಗಿ ಸೋಂಕಿಲ್ಲದವರು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆದಂತಾಗುತ್ತದೆ. **(ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನೋಡಿ)**

ಬಾಕ್ಸ್ 2 ನಿಶ್ಶಬ್ದ ಸೋಂಕುಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಎಲ್ಲ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಂತೆಯೇ, ಕೋವಿಡ್–19 ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಇವು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಕ್ಕೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯದಿಂದ 2 ರಿಂದ 14 ದಿನದ ಬಳಿಕ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತರವಾದ ಮತ್ತು ಮಾರಣಾಂತಕವೂ ಆದ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದಾದರೂ. ಈ ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿತರಾದವರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಿಂದ ಮೂರನೇ ಎರಡು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಯಾವುದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗ ಬರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ (ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ ತಲೆದೋರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ-Presymptomatic) ಅಥವಾ ರೋಗ ಬಾರದೇ ಹೋದರೂ (ರೋಗ ಲಕ್ಷಣವೇ ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ– Asymptomatic) ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವಂತಹ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ **'ನಿಶ್ಶಬ್ದ ಸೋಂಕುಗಳು'** ಎನ್ನುವರು. ಯುವ ಜನರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣವೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಎಂದೆನಿಸದಷ್ಟು ಅತ್ಯಲ್ಪ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿತರಾದವರಲ್ಲಿ ಕಾಲುಭಾಗದಿಂದ ಅರ್ಧ ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನೆಗೆಟಿವ್ ಬರಬಹುದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಕೂಡ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವೃದ್ಧರೊಂದಿಗೆ ಒಡನಾಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಯೊಳಗೇ ಇದ್ದರೂ ಈ ಅಂಶವು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ವೃದ್ಧರು ಮತ್ತು ಅವರೊಂದಿಗೆ ಒಡನಾಟವಿರಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೈಗಳನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಡುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು (ಪ್ರತಿಬಾರಿಯ ಸಂಪರ್ಕದ ನಂತರ ಕೈಗಳನ್ನು ಸೋಪು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುವುದು) ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕ ಎಂದು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನರು ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸಿದಷ್ಟು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಾರಸ್ಪರಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಸೋಂಕಿನ ತೀವ್ರ ಅಪಾಯದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಕೋವಿಡ್–19 ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯನ್ಜಾ ರೋಗದಂತೆಯೇ ಹರಡುವುದಾದರೂ (ಎರಡೂ ಜಾಡ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಸರಣದ ವಾಹಕಗಳೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ), ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾವಿನ ಅಪಾಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ 10 ರಿಂದ 30 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮರಣಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು ಉಪಶಮನದ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ನಿರ್ಧಾರಕಗಳಿವೆ.

- ಕೊರೋನ ವೈರಾಣುವಿನ ಅಂತರ್ಗತ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆ (ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವೈರಾಣು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ)
- ಸೋಂಕಿತರ ವಯಸ್ಸು (55 ರಿಂದ 60 ವರ್ಷ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ವಯಸ್ಕರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಅಪಾಯ ಸಂಭವವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ)
- ಮೊದಲೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಹವರ್ತಿ ರೋಗಗಳು (ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು ಅಥವಾ ದೈಹಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಧುಮೇಹ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಖಾಯಿಲೆಗಳು, ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಜಾಡ್ಯಗಳು, ಸೋಂಕು ಪ್ರತಿರಕ್ಷಾ ದಮನಕಾರಿ ರೋಗಗಳು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು (ಉದಾ: ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ನೀಡುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು), ಮತ್ತು
- ರೋಗ ನಿರ್ಣಯ ಸಮರ್ಪಕತೆ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆ ಹಾಗೂ ತೀವ್ರ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ **(ಬಾಕ್ಸ್ 3 ನೋಡಿ)**

ಬಾಕ್ಸ್ 3 ರೋಗದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯ

ಯಾವುದೇ ರೋಗದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೋಗ ನಿದಾನ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯವು ಏಳು ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಆರು ಪ್ರಮುಖವಲ್ಲದ ಮಾನ–ದಂಡಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ (ಕೋಷ್ಠಕ 1 ನೋಡಿ). ಈ ಮಾನದಂಡಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಧಾನ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ರೋಗಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿಯಬಾರದು.

(3) ಮತ್ತು (7) ನೇ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಕೋವಿಡ್–19 ರ ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ಪ್ರಧಾನ ಮಾನದಂಡಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. (3) ಮತ್ತು (7) ನೇ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳದೆ ಇದ್ದರೆ, ಇತರ ಮೂರು ಪ್ರಧಾನ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಅಪ್ರಧಾನ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕೋವಿಡ್–19 ರ ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ (–65 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು) ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಲ್ಲದ ಜಾಡ್ಯಗಳು ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಈ ಮಾನದಂಡಗಳು ಪೂರೈಕೆ ಆಗದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ತೀವ್ರತೆಯ ಜ್ವರ, ಸನ್ನಿ (ಖಾಯಿಲೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಮತಿ ವಿಭ್ರಮವಾಗಿ ಅಸಂಬದ್ಧವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುವಿಕೆ), ತೂಕಡಿಕೆ ಅಥವಾ ದೇಹ ಭಂಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಮುಂತಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೋಗಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂತಹ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪಲ್ಸ್ ಆಕ್ಸಿಮೆಟ್ರಿ ಮತ್ತು / ಅಥವಾ ಎದೆಗೂಡಿನ ಪ್ರತಿಮೀಕರಣ (Chest Imaging) ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು (6) ಅಥವಾ (7)ನೇ ಪ್ರಧಾನ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿದರೆ ಅವರನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಐದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೋವಿಡ್–19ರ ರೋಗ ಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ವೈದ್ಯರು ಆಳದ ಮೂಗುದ್ರವ ಅಥವಾ ಗಂಟಲು ದ್ರವದ RT-PCR ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. RT-PCR ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕೇವಲ ಸೋಂಕನ್ನು ಪತ್ತೆ–ಹಚ್ಚುತ್ತದೆಯೆ ಹೊರತು ರೋಗವನ್ನಲ್ಲ ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ RT-PCR ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸುಮಾರು ಮೂರನೇ ಎರಡರಷ್ಟು ಪ್ರಕರಣಗಳ ಆಳದ ಮೂಗು ದ್ರವದ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಪ್ರಕರಣಗಳ ಗಂಟಲು ದ್ರವದ RT-PCR ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಪಾಸಿಟಿವ್

ಎಂಬ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಉಳಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿ ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಂದು ಬರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೋಗ ನಿರ್ಣಯದ ರೋಗವಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರೂ ರೋಗಿಯ RT-PCR ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವು ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಂದು ಬರುತ್ತದೆ. ವೈರಾಣು ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕ (Viral Antigen) ವನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಪ್ರತಿವಿಷಜನಕ ಪತ್ತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು (Antigen Detection Tests) ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಕೋವಿಡ್–19 ರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೋಗನಿರ್ಣಯದ ಪ್ರಮುಖ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖವಲ್ಲದ ಮಾನದಂಡಗಳು

ಪ್ರಮುಖ ಮಾನದಂಡಗಳು	ಪ್ರಮುಖವಲ್ಲದ ಮಾನದಂಡಗಳು
1. ಜ್ವರ – 3 ದಿನಗಳು	ಎ. ತಲೆನೋವು/ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೋವು/ ಸ್ನಾಯುನೋವು
2. ಕೆಮ್ಮು	ಬಿ. ತೀವ್ರ ದಣಿವು/ ಆಲಸ್ಯ ಅಥವಾ ನಿರುತ್ಸಾಹ
3. ವಾಸನೆ ಹಾನಿ (ರುಚಿಯ ಅನುಭವದ ನಷ್ಟ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆಯೂ ಇರಬಹುದು)	ಸಿ. ವಾಂತಿಯೊಂದಿಗಿನ ಅಥವಾ ಅದಿಲ್ಲದೆಯೂ ಬರುವ ಅತಿಸಾರ
4. ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ಪ್ರಮಾಣ – 25/ ನಿಮಿಷ(ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 12 ರಿಂದ 16 ಉಸಿರುಗಳು)	ಡಿ. ನಸುಗೆಂಪು ಕಣ್ಣು (ಸ್ರವಣದೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಅದಿಲ್ಲದೆಯೂ ಕಣ್ಣಿನ ಆರ್ದ್ರಚರ್ಮದ ಕೆಂಪುತನ ಅಥವಾ ಕೆಂಪಾಗಿರುವಿಕೆ)
5. ಎದೆಗೂಡನ್ನು ಸ್ಟೆಥೇಸ್ಕೋಪಿನಿಂದ ಆಕರ್ಣಿಸಿದಾಗ(ದೇಹದ ಒಳಗಣ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ) ಚಟಪಟಗುಟ್ಟುವಿಕೆ (Crepitation) [ಉಸಿರಾಡಿದಾಗ ಚಿಟಿಲು (ಚಟಪಟಗುಟ್ಟುವಿಕೆ) ಅಥವಾ ಲಟಲಟ ಸದ್ದಾಗುವಿಕೆ]	ಇ. ಚರ್ಮ ವಿಕಾರ [ಕೆರೆತ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು, ಕಪ್ಪುಕಲೆ, ಮೊಡವೆ, ಗಂದೆ (ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಉರಿಯೂತ), ತುರುಚಿ ದದ್ದು ಅಥವಾ ಬೊಕ್ಕೆ]
6. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮಟ್ಟ – 94% ಫಿಂಗರ್ ಪಲ್ಸ್ ಆಕ್ಸಿಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ಅಳೆದದ್ದು	ಎಫ್. ದುಗ್ಧರಸಕೋಶ (ಒಂದು ವಿಧದ ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳು) – 20% ನೊಂದಿಗೆ ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಕೆಳಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ
7. ಕಂಪ್ಯೂಟರೀಕೃತ ಟೊಮೊಗ್ರಫಿ (CT Scan) ಅಥವಾ ಎಕ್ಸ್ ರೇ ನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದಾಗ ಕಾಣುವ ಪ್ಯಾಚಿ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ. ಇದು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೆರೆಗೆರೆಯಂತಹ ನೆರಳಿನಂತೆ ಇಲ್ಲವೇ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಗಾಜಿನಂತೆ ಕಾಣವುದು. ಆದರೆ, ಖಂಡ ನ್ಯುಮೋನಿಯ (Lobar Pneumonia)ದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವಂತೆ ಒಂದು ಭಾಗ ಅಥವಾ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವಂಥದ್ದಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾವಿಟರಿ ಲೆಷನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಕ್ಯಾವಿಟಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.	

ಗಮನಿಸಿ: ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಲೇಖಕರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೃಢೀಕರಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ.

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಈಡಾಗುವವರಲ್ಲಿ (ವಯಸ್ಸಾದವರು ಮತ್ತು ಸಹವರ್ತಿ ರೋಗಗಳಿರುವವರು) ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಅವರನ್ನು ಪ್ರತಿಲೋಮ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ವಿಧಾನದ (Reverse Quarantine Approach) ಮೂಲಕ ಅವರ ಮನೆಯೊಳಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇರಿಸುವುದು ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮಾರ್ಗ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಅನುಕೂಲತೆಯಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಲ್ಲದು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಆರೋಗ್ಯ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಲಭ್ಯವಾಗದೇ ಹೋದರೆ ಯುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಲಾಭ ಕೈ ತಪ್ಪಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಈಗಿನ ನಮ್ಮನ್ನು ಪೀಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಪಿಡುಗಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಉಪಶಮನದ ಕ್ರಮಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಗೂ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಮುಖ್ಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಂತಹ ಕಠಿಣತಮ ಕ್ರಮಗಳ ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಪಶಮನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪಾಲಿಸಲು ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮತ್ತೊಂದು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೂ ಇದೆ (**ಬಾಕ್ಸ್ 4 ನೋಡಿ**).

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಪಶಮನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬದಲಾದ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಖರ ಮಾಹಿತಿ, ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣದ ಮೂಲಕ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಂಯೋಜಿತ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ 'ಸಾಮಾಜಿಕ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕುವುದಲ್ಲಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ 1980 ಮತ್ತು 1990 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಏಯ್ಡ್ಸ್ ಖಾಯಿಲೆ ವಿರುದ್ಧ ಕೈಗೊಂಡ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅತಿ ಯಶಸ್ವಿ ಪ್ರಯತ್ನದ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನೆನಪನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲಂಥ ಅನುಕೂಲತೆ ನಮಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಇದಿಷ್ಟೇ ಸಾಲದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಎಲ್ಲ ಆವಶ್ಯಕ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇದೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೂ ಇದೆ.

ಬಾಕ್ಸ್ 4 ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ಗಳು

ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಎಂಬುದು ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಜನರ ನಡುವೆ ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಒಂದು ತೀವ್ರತಮ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ದೇಶಗಳು ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ಜನರ ನಡುವೆ ದೈಹಿಕ ದೂರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ಗೆ ಮೊರೆಹೋದವು.

ಸಂಪೂರ್ಣ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜನರ ಜೀವಗಳ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಇದರ ಅತಿ ಕೆಟ್ಟ ಫಲವನ್ನು ಬಡವರು, ದಿನಗೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು, ರೈತರು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದ್ದರಿಂದಾಗಿ ಆವಶ್ಯಕ ದಾಸ್ತಾನುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಜನರು ಮಾಡಿದ ಗಾಬರಿಯಿಂದ (Panic Buying)ಯಲ್ಲಿ ಏಕಾಏಕಿ ಕೈಗೊಂಡ ಏರಿಕೆ ಕಂಡುಬಂತು. ವಸ್ತು ಖರೀದಿ ಆವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರುವ ಅಂಗಡಿಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವುದರಿಂದ ಅನಗತ್ಯ ಶೇಖರಣೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಕೆಲಸ/ನೌಕರಿಗಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಸುಮಾರು 30 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು (ಕೆಲವರು ಕುಟುಂಬದೊಂದಿಗೆ) ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಿಂದ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಇದ್ದಲ್ಲೇ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡರು. ಈ ವಲಸೆಗಾರರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ಇವರು ವೈರಾಣುವಿನ ವಾಹಕರಾದರು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಪಿಡುಗು ರೋಗ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ಭಾಗಶಃ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹಾಗೂ ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಮಾತ್ರ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿ ಶಾಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅಗತ್ಯವಲ್ಲದೆ ಜನಸಂದಣಿ ಉಂಟಾಗುವಂಥ ವಿನೋದ ಕೂಟಗಳು, ಜಿಮ್‌ಗಳು, ಔತಣಕೂಟಗಳು, ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ರೆಸ್ಟೋರಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರು ಹೊಸ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಹರಡುವಿಕೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಎರಡು ವಿದಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ– ರೋಗದ ಪುನರಾವರ್ತನ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಅದರ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.
- ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸೋಂಕು (ಸಂದರ್ಭ ಮತ್ತು ವಾಹಕಗಳು) ಹರಡುವ ಬಗೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದರ ಅರಿವು ಅಗತ್ಯ.
- ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಸವಾಲನ್ನು ಎದುರಿಸುವಂತೆ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಲವನ್ನಾಗಿಸುವುದೇ ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ.
- ದೈಹಿಕ ಅಂತರವು ಸೋಂಕಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವಿಕೆ ಸೋಂಕು ವಾಹಕದೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ರೋಗದ ತೀವ್ರತಮ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಲೋಮ ಸಂಪರ್ಕ ತಡೆ (ಕ್ವಾರಂಟೈನ್)ಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು, ಸಮರ್ಥನೀಯವೂ, ನಿಖರವೂ ಆದ ರೋಗನಿರ್ಣಯ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ರೋಗಸೂಚಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು– ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು.
- ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗೆಗಿನ ನಿಖರ ಅರಿವಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ರೋಗೋಪಶಮನದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಜನರ ನಡವಳಿಕೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪಾಲಿಸಲು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು– ಇವು ಸರ್ಕಾರಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಾಗಿವೆ.
- ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ.

ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರವು https://pixabay.com/illustrations/physical-distancing-social-distancing-4987118/.
ಕೃಪೆ: ರಾಮ್‌ಡ್ಲೋನ್,ಪಿಕ್ಸ್‌ಬೇ, ಲೈಸೆನ್ಸ್: CC-0

ಟಿ ಜೇಕಬ್ ಜಾನ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ (ವೆಲ್ಲೂರ್)ಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ವೈರಾಲಜಿ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೊಬಯಾಲಜಿ ವಿಭಾಗಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೂ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಐಸಿಎಂಆರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ ವೈರಾಲಜಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಡಯಾಗ್ನೊಸ್ಟಿಕ್ ವೈರಾಲಜಿ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗೆ ಪಾತ್ರಾಗಿರುವ ಡಾ. ಜಾನ್‌ರವರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ವೆಲ್ಲೂರಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆರ್ಕಾಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಪೋಲಿಯೋ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾದರಿಯು ಜಾಗತಿಕ ಪೋಲಿಯೋ ನಿರ್ಮೂಲನದ ಉಪಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತು.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಎಂ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಜಿ ವಿ ನಿರ್ಮಲಾ**



ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಅನ್ನು ದಮನಿಸಲು ದೈಹಿಕ ಅಂತರ, ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚ ಬಳಸುವುದು ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ?

ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚ ಬಳಸುವುದು ಇವುಗಳು ನಿಜಕ್ಕೂ ನಮ್ಮನ್ನು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲವೇ? ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳೂ ವೈರಸ್ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆಯಾದರೂ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಇವು ಯಾವುವೂ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ದಿ ಲಾನ್ಸೆಟ್ ನಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ಒಕ್ಕೂಟವು ಹೇಳಿದೆ.

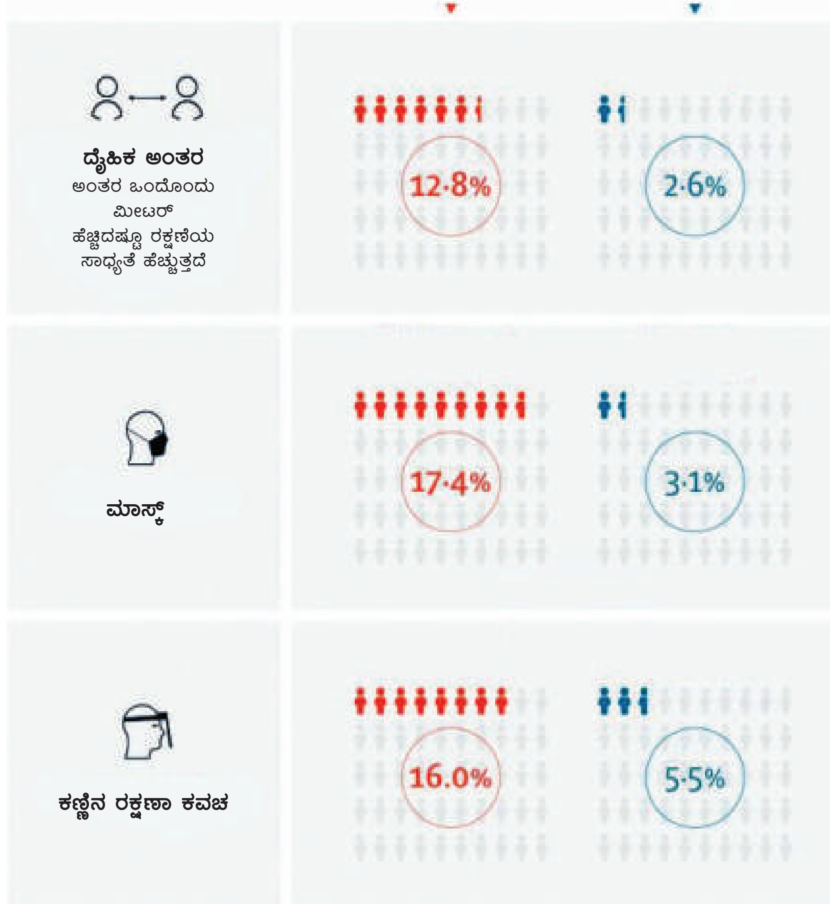
ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾ, ಕೆನಡಾ, ಚಿಲಿ, ಚೈನಾ, ಜರ್ಮನಿ, ಇಟಲಿ, ಲೆಬನಾನ್, ಪೋಲಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಯುನೈಟೆಡ್ ಕಿಂಗ್‌ಡಮ್ (ಯುಕೆ) ದೇಶಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಈ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಕ್ಕೂಟವು ಕೋವಿಡ್–19 ಸಿಸ್ಟೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಅರ್ಜೆಂಟ್ ರಿವ್ಯೂ ಗ್ರೂಪ್ ಎಫರ್ಟ್ (SURGE) ಅಧ್ಯಯನ ಎಂಬ ತಂಡವಾಗಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಸ್ ಪಸರಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ಕ್ರಮಗಳ (ಅಥವಾ 'ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಕೆಗಳ') ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿತು. ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ 1 ಮೀಟರ್ ಅಥವ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೈಹಿಕ ಅಚಿತರ, ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುವುದು (ಎನ್–95 ನಂತಹ ಶ್ವಾಸಕ, ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಸಾಡುವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆಯ 12–16–ಪದರದ ಹತ್ತಿಯ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳು) ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚ ತೊಡುವುದು, (ಗಾಗಲ್ಸ್ ಅಥವಾ ಮುಖ ಗುರಾಣಿ ಇಂತಹವು). ಸೇರಿದ್ದವು ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಮೆಟಾ–ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಮೆಟಾ–ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವಿಸ್ತೃತ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಲು ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಕಟಿತವಾಗಿರುವ ಆಕರಗಳು ಅಥವಾ ಹಿಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡುವ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿನ್ಯಾಸ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಮೂರು ಖಂಡಗಳ 10 ದೇಶಗಳ (ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯ, ಚೈನಾ, ಯುಎಸ್‌ಎ, ಕೆನಡಾ, ವಿಯೆಟ್ನಾಮ್, ತೈವಾನ್, ದಕ್ಷಿಣ ಕೊರಿಯಾ, ಜರ್ಮನಿ, ಸಿಂಗಪುರ್ ಮತ್ತು ಥ್ಯಾಲ್ಯಾಂಡ್) 25,697 ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯಸೇವೆ ಈ ಎರಡೂ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಈ ದತ್ತಾಂಶವು ಕೇವಲ ಕೋವಿಡ್ –19 ಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲಿ, ಇದು ಸಾರ್ಸ್ (SARS - Severe Acute Respiratory Syndrome), ಮತ್ತು ಮರ್ಸ್ (MERS - Middle East Respiratory Syndrome) ಇವುಗಳ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಈ ಎಲ್ಲ ರೋಗಗಳನ್ನು ತರುವ ವೈರಸ್ಸುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲಿತಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು 100 ಜನರ ಗುಂಪಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿತನಾಗಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಲ್ಲರೊಡನೆಯೂ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಬೆರೆಯುತ್ತಾ ಇದ್ದಾನೆ ಎಂಬ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಎಲ್ಲರೂ ಪರಸ್ಪರ 1 ಮೀಟರ್ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ 100ರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ~3 ಜನರಷ್ಟೇ ಸೋಂಕಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ 100ರಲ್ಲಿ ~13 ಜನರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹಬ್ಬುತ್ತದೆ. 2 ಮೀಟರ್ ಅಥವ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡರೆ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತೂ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಮಾಸ್ಕ್ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕೋವಿಡ್ – 19 ಹಬ್ಬುವುದು > 5 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗಾಗಲ್ಸ್ ಅಥವಾ ಮುಖ ಗುರಾಣಿಯಂತಹ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ವೈರಸ್ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ~3 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ – 1). ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಎನ್–95 ನಂತಹ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳ ಶ್ವಾಸಕಗಳು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳು ಹತ್ತಿಯ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2

ವೈರಸ್ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿವೆ. ಈ ಮೂರೂ ಬಗೆಯ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಪದರದ ಹತ್ತಿಯ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈಗಿನ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳಾದ ಮಾಸ್ಕ್, ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚ ಇವುಗಳು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದರೂ ಅವುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳೊಟ್ಟಿಗೆ ಇತರ ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳಾದ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು, ತೊಳೆಯದ ಕೈನಿಂದ ಮುಖ, ಮೂಗು ಹಾಗು ಕಣ್ಣು ಮುಟ್ಟದಿರುವುದು ಹಾಗು ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದು ಇವು ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಪ್ರಸರಣದ ವಿರುದ್ಧ ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ?

ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಪ್ರಸರಣದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ
ಮಧ್ಯಸ್ತಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಧ್ಯಸ್ತಿಕೆ ಕ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ



ಚಿತ್ರ 1. ದೈಹಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳುವುದು, ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು, ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಕ್ಷಾ ಕವಚ ಬಳಸುವುದು ಕೋವಿಡ್ –19ರ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲ. ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಎದುರಾಗುವ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಾವಾಡು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ, ಲೇಖಕರು ಇದರ ನೈಜ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯು ಅವರು ಅಂದಾಜಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಕ್ಕೆ ನಿಕಟವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನೆ 'ನಿದರ್ಶನದ ನಿಶ್ಚಿತತೆ' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ, ಇದರರ್ಥ ಸೋಂಕು ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಈ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಗಳು ತಡೆಗಟ್ಟವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ ಎಂದೇನಲ್ಲ. ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಇದು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಈ ವಿಂಗಡಣೆಗಳು ಏಕೆ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ನೋಡಿ.

ಮಧ್ಯಮ ನಿಶ್ಚಿತತೆ : ಪರಿಣಾಮದ ಅಂದಾಜಿನ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ನಿಜವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಅಂದಾಜಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ, ಆದಾಗ್ಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.

ಕಡಿಮೆ ನಿಶ್ಚಿತತೆ: ಪರಿಣಾಮದ ಅಂದಾಜಿನ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಕಡಿಮೆ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ನಿಜವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಅಂದಾಜಿನಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ದೂರ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.

ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬಳಸಿದರೂ, ಈ ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಇತರ ಮೂಲ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು (ಕೈ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾಪಾಡುವುದು ಮುಂತಾದುವು) ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ಛು ಡಿಕೆ, ಅಕ್ಲ್ ಇಎ, ದೂಡ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಇತರರು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರವು: https://pixabay.com/photos/covid19-coronavirus-corona-virus-5051314/. ಉಲ್ಲೇಖ: ಟಿಆರ್ ಡಿ ಸ್ಟುಡಿಯೋಸ್ / 21, ಪಿಕ್ಸಾಬೆ, ಪರವಾನಗಿ : CC-0.

2. **ಫಿಸಿಕಲ್ ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸಿಂಗ್, ಫೇಸ್ ಮಾಸ್ಕ್ಸ್ ಆಂಡ್ ಐ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಟು ಪ್ರಿವೆಂಟ್ ಪರ್ಸನ್–ಟು–ಪರ್ಸನ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್** ಆಫ್ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಆಚಿಡ್ ಕೋವಿಡ್ – 19 ಸಿಸ್ಟೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ ರಿವ್ಯೂ ಆಂಡ್ ಮೆಟಾ–ಅನಲಿಸಿಸ್. ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ 2020. ಜೂನ್ 1 ರ ಆನ್ಲೈನ್ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿತ.

ಆಕರ: ಛು ಡಿಕೆ, ಇತ್ಯಾದಿ (2020) ಫಿಸಿಕಲ್ ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸಿಂಗ್, ಫೇಸ್ ಮಾಸ್ಕ್ಸ್ ಆಂಡ್ ಐ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಟು ಪ್ರಿವೆಂಟ್ ಪರ್ಸನ್–ಟು–ಪರ್ಸನ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಆಫ್ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಆಂಡ್ ಕೋವಿಡ್ – 19 ಅ ಸಿಸ್ಟೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ ರಿವ್ಯೂ ಆಂಡ್ ಮೆಟಾ–ಅನಲಿಸಿಸ್. ದಿ ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್. 395. 10.1016/S0140-6736(20)31142-9



ಅನುಷ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರು ಅರೆಕಾಲಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಬರಹಗಾರ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಪಾದಕಿ; ಪೂರ್ಣಾವಧಿ ತಾಯಿ. ಹೊಸ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಲು ಅವರು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಯಶಸ್ವೀ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಕಥೆ ಹೇಳುವ ಕಲೆ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಎಂದು ಅವರ ಬಲವಾದ ನಂಬಿಕೆ.

ಅನುವಾದ: **ಜನಾರ್ಧನ ಚನ್ನಗಿರಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಸಿ ಎಸ್ ಮಹೇಶ್ ಕುಮಾರ್**

ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19

ಸುರಂಜನ್ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಜಿ

ಕೋವಿಡ್-19 ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಬಹುದು? ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮೇಲೆ ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗು ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಬಹುದು? ಈ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ 'ಆಶಾ' ಕಾರ್ಯಕರ್ತೆಯರನ್ನು ಆವು ಹೇಗೆ ಸಬಲೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮುಂದೊಡಗಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಒಡ್ಡುವ ಕೆಲವೊಂದು ಅವಕಾಶಗಳು ಮತ್ತು ಸವಾಲುಗಳು ಹೇಗಿರುತ್ತವೆ.

ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಕೋವಿಡ್-19 ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಮ್ಮ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಕೇವಲ 120 ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್ (ಅಂದಾಜು) ಗಾತ್ರದ ವೈರಾಣುವೊಂದು (ಜಲಜನಕದ ಅಣುವಿನ ಗಾತ್ರ 0.1 ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್) ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ಮಖಾಡೆ ಮಲಗಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಯಾರು ಎಣಿಸಿದ್ದರು? 2020 ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಎರಡನೇ ವಾರದ ವೇಳೆಗೆ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ 2.8 ಕೋಟಿ ಜನ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ವರದಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ಜನ ಸಾವಿಗೀಡಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ 4 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನ ಸೋಂಕಿಗೆ ಈಡಾಗಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು 75,000 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಸತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನೀರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ ಬೃಹತ್ ನೀರ್ಗಲ್ಲಿನ ತುತ್ತ ತುದಿಯ ಹಾಗೆ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಸಣ್ಣ ಭಾಗವಷ್ಟೇ ಎನ್ನಬಹುದು. ಸೋಂಕಿಗೆ ತುತ್ತಾದವರ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು. ಈ ಮಹಾರೋಗವು ವಿನಾಶಕಾರಿಯಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಲ್ಲೋಲಕಲ್ಲೋಲಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಹೊತ್ತು ತಂದ ಈ ಸೋಂಕು, ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ದಟ್ಟವಾಗಿರುವ ನಗರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಅದು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಸಹ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದೆ. 2020ರ ಮೇ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಮತ್ತು ಒರಿಸ್ಸಾ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 80 ಭಾಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದವು. ಬಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 70 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ವಲಸೆ ಕಾರ್ಮಿಕರದ್ದೇ ಆಗಿದ್ದವು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಈಗಲೂ ಸಹ ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದಷ್ಟು ಇಲ್ಲ ನಿಜ, ಆದರೆ ಅದು

ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ನಮ್ಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಶೇಕಡಾ 66 ಭಾಗವು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು, 2020 ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದ ವೇಳೆಗೆ ಒಟ್ಟಾರೆ ಸೋಂಕು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 25 ಭಾಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನತೆಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

2011 ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ, 45 ಕೋಟಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನ (ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ 37% ಭಾಗ) ಆಂತರಿಕ ವಲಸೆಗಾರರಾಗಿದ್ದು ಅವರು ಬದುಕುವ ದಾರಿಯನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಮನೆಗಳಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯಾಪಿ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ವಲಸೆ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಯಾವುದೇ ಆದಾಯ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋಯಿತು. ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿದ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಲಕ್ಷ ವಲಸೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ನಗರಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳತ್ತ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೊರಟಿದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಸೋಂಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ತೀರಾ ಕಳಪೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡುವುದು, ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಅವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಾಸಕ್ಕೆ (ಕ್ವಾರಂಟೈನ್) ಗುರಿಪಡಿಸುವುದು ಇವೆಲ್ಲವೂ ತೀರಾ ಸವಾಲಿನ ಅಂಶಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಸವಾಲಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಯಾವ ಪರ್ಯಾಯಗಳು ಲಭ್ಯ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಮುನ್ನ, ಈ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿಕೋಪಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿರುವ ಕೆಲವೊಂದು ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ.

ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ವಿಕೋಪಕ್ಕಾದ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆಗಳಿಂದ ಕಲಿಯುವುದು

ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಒರಿಸ್ಸಾ ರಾಜ್ಯವು ಪದೇ ಪದೇ ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಗೆ (ಸೈಕ್ಲೋನ್) ಸ್ಪಂದಿಸಿರುವ ರೀತಿ. 1999 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹಾ ಚಂಡಮಾರುತ ಘಟಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು 10,000 ಜನ ಸಾವಿಗೀಡಾದರು. ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಸೈಕ್ಲೋನ್ ಫಾನಿಯಿಂದ ಹದಿನಾರೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಜನ ಪೀಡಿತರಾದರು. ಆದರೆ ಸತ್ತವರು ಮಾತ್ರ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಇಂಥ ಪರಿವರ್ತನೆ ಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು ಹೇಗೆ?

ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರವು ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಕೋಪ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸ್ವಾಯತ್ತತಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ರೂಪಿಸಿತು. ಅದು, ಸೈಕ್ಲೋನ್ ಫಾನಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾಗರಿಕರನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲು 1.8 ಕೋಟಿ ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿತ್ತು. ಅದು ಹದಿನೆಂಟು ಲಕ್ಷ ಜನರನ್ನು, ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದ 9,000 ಆಶ್ರಯತಾಣಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತ, ಪೋಲೀಸು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸೇವಕರನ್ನು ಅಣಿನೆರೆಸಿ, ಮನೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಅವರನ್ನು ಕಳಿಸಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಜನರನ್ನು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಹೊರಡಿಸಿತು. ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಬದಲಾವಣೆ!

ಎರಡನೆಯ ಉದಾಹರಣೆ ಎಂದರೆ ಕೇರಳವು ಈ ಮಹಾರೋಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸಿದ ರೀತಿ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಕರಣವು ವರದಿಯಾದದ್ದು 2020 ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದದ್ದು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ, ಮೂರುವರೆ ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವ ಈ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2 ನೆಯ ವಾರದವರೆಗೂ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿವೆ, 440 ಜನ ಮೃತರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮುಖರಾದ ಪ್ರಮಾಣವು ಶೇಕಡಾ 71.7 ನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಈ ಗಮನಾರ್ಹ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣ, 2018 ರ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು 2019 ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದ ನಿಪಾ ವೈರಸ್ ರೋಗ, ಈ ಎರಡರ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಪಾಠಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಲೇ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಲು, ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಿದಾರರ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಕ್ಕೆ ಸಕಾಲಿಕ ಹಾಗೂ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಕಣ್ಗಾವಲಿಗಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೊಠಡಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು, ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಚಾರ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಅವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವರನ್ನು ಕ್ವಾರೆಂಟೈನ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ. ಸಂಕಷ್ಟಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಜನವಿಭಾಗಗಳ ಭೌತಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಸಹ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿತ್ತು. ರಾಜ್ಯವು ದೀರ್ಘಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮಹಿಳಾ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿರುವುದು, ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಹಣವನ್ನು ಹೂಡಿರುವುದು, ಮುಂಚೂಣಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರುವುದು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಯೋಜನೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಜಪಾನ್ ದೇಶವು ಈ ಮಹಾರೋಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದ ರೀತಿಯು ಮೂರನೆಯ ಉದಾಹರಣೆ. ಜಪಾನ್, ವಿಪರೀತ ಜನದಟ್ಟಣೆ ಇರುವಂಥ ದೇಶ. ಅಲ್ಲಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯೂ ದೊಡ್ಡದು. ಅದರಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧರು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ (65 ವಯಸ್ಸನ್ನು ಮೀರಿದವರು ಶೇಕಡಾ 25.9 ರಷ್ಟಿದ್ದಾರೆ). ಇಷ್ಟಾಗಿಯೂ 2020ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಎರಡನೆಯ ವಾರದ ವೇಳೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ವರದಿ ಆಗಿರುವ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 74,544 ಮತ್ತು ಸತ್ತವರ ಸಂಖ್ಯೆ 1423. ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಅವರು 'ತಪಾಸಣೆ, ತಪಾಸಣೆ, ತಪಾಸಣೆ' ಎಂಬ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಬಿಗಿಯಾದ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್ ಅನ್ನೂ ಹೇರಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ ತಮ್ಮ ಗಡಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು three Cs ಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವುದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ; closed spaces – ಎಂದರೆ ವಾತಾಯನ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಗದಿರುವುದು, crowded places – ಜನಸಂದಣಿ ದಟ್ಟವಾಗಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗದಿರುವುದು ಮತ್ತು close contact – ಮುಖಕ್ಕೆ ಮುಖ ಕೊಟ್ಟು ಮಾತನಾಡದಿರುವುದು. ಇಡೀ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೇ ತಪಾಸಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಬದಲು ವೇಗವಾಗಿ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತಿರುವ ಸೋಂಕಿತರ 'ಗೊಂಚಲು' ಇರುವ ಕಡೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಜಪಾನ್ ಅನುಸರಿಸಿತು. ಜಪಾನ್, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಘೋಷಿಸಿತಾದರೂ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಕೆಲವೊಂದು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿತು. ಜನಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು, ಮುಖಕ್ಕೆ ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸಲೇಬೇಕು, ಎಲ್ಲರೂ ಕೈ ತೊಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕು ಎಂಬ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನೇನೂ ಅವರು ವಿಧಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಹುತೇಕ ಜಪಾನಿ ಜನರು

ಅವುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು ಎಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇರುವ ಕೋವಿಡ್–19 ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಈ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಇಂಥದೇ ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಸಿಗುವ ಕಲಿಕೆಗಳು ನಮಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು?

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19 ಪ್ರಕರಣಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸುವುದು.

ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು, ಕೈಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ three Cs ಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವುದು ಇವೆಲ್ಲಾ ವೈರಸ್ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಎಂಬುದು ಈಗ ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಜನದಟ್ಟಣೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ (ಮನೆಯೇ ಆಗಲೀ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೇ ಆಗಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಚಾರವೇ ಆಗಲಿ), ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೋ ಅಂತಹ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ಕ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಪದರಗಳಿರುವ ಹತ್ತಿಯ ಮಾಸ್ಕ್ ಅನ್ನು ಧರಿಸಿದರೆ ಬೇರೆಯವರಿಂದ ಸೋಂಕು ತಗಲುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗಲಕ್ಷಣ ರಹಿತರಾಗಿದ್ದರೂ ಸೋಂಕಿರುವವರು ಅದನ್ನು ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ಹಬ್ಬಿಸುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಮಾಸ್ಕ್ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಕೂರುವುದು ಮತ್ತು ಮೂಗು–ಬಾಯಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

65 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸನ್ನು ದಾಟಿದ ವೃದ್ಧರನ್ನು ಮತ್ತು ಆಸ್ತಮಾ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದಯ ವೈಫಲ್ಯ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳಿಂದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಬಳಲುತ್ತಿರುವವರನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರನ್ನು, ಅವರವರ ಮನೆಗಳಲ್ಲೇ 'ಗೂಡಿನೊಳಗಿರಿಸುವುದು' ಅಥವಾ ರಿವರ್ಸ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು? ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳು ತಗುಲಿರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವವರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ರಿವರ್ಸ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ತಗುಲದೇ ಇರುವವರನ್ನು, ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವವರನ್ನು ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ಅವರನ್ನು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮುದಾಯವೂ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ಗೆ ಒಳಗಾದ ಜನರಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಭೌತಿಕ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ದಿನಬಳಕೆ ಪಡಿತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು, ನೀರು–ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಲುಪಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಿಂದ ತಲೆದೋರಬಹುದಾದ ಖಿನ್ನತೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಮಾನಸಿಕ–ಸಾಮಾಜಿಕ ನೆರವನ್ನೂ ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಜನ್ಮದಿನ, ಮದುವೆಗಳು, ತಿಥಿಗಳು ಮತ್ತು ದೇವಾಲಯ, ಮಸೀದಿ ಹಾಗೂ ಚರ್ಚುಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಮೂಹಿಕ ಪೂಜೆಗಳು ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮುಂದೂಡುವುದು, ಹೋಗದಿರುವುದು ಅಥವಾ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನ ಸೇರುವಂತೆ ಕಡಿತಗೊಳಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಅವರಲ್ಲೂ ಸಹ ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಆಹ್ವಾನಿತರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು, ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ ಆರು ಅಡಿ ಅಂತರ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಚಿತ್ರಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ, ರ್‍ಯಾಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ಹಬ್ಬಗಳಲ್ಲಿ, ಜಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ, ರಥೋತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನ ಸೇರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲೇಬೇಕು. ಆಸ್ಪತ್ರೆ, ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳಲ್ಲಿನ (ಕ್ಲಿನಿಕ್) ರೋಗಿಗಳು ಕಾಯುತ್ತಾ ಕೂರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಜನದಟ್ಟಣೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ, ಮುಚ್ಚಿದ ಒಳಾಂಗಣ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಹೊರಾಂಗಣಕ್ಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿ ಓಡಾಡುವಂಥ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ, ಮರಗಿಡಗಳ ನೆರಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಅಥವಾ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೋಗಿಗಳ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಿಗೇ ಒಯ್ಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಶಾಲೆ–ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆರು ಅಡಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ, ಮರಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಪಾಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಉಳಿದ ಶಿಕ್ಷಕರು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ದೊರೆಯದ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಆನ್‌ಲೈನ್ (ಅಂತರ್ಜಾಲ ಮೂಲಕ) ಪಾಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಕಲಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಾಡ್‌ಬ್ಯಾಂಡ್ ದರಗಳಿಗೆ ಸಬ್ಸಿಡಿ ನೀಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆಯ ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕು. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಟಿವಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜಸ್ಥಾನದ 'ಅಪ್ನೋ ರೇಡಿಯೋ' ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ 'ವಿದ್ಯಾವಾಣಿ' ಹಾಗೂ 'ವಸುಂಧರಾ ವಾಹಿನಿ'ಗಳು ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಇದೂ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ, 'ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಕಲಿಸುವುದು' ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಿರಿಯ ಸೋದರ ಸೋದರಿಯರಿಗೆ ಪಾಠ ಕಲಿಸಲು ಉತ್ತೇಜಿಸಬಹುದು. ತನ್ಮೂಲಕ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಗಿತತೆ ಬರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಭೌತಿಕ ಅಂತರ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಾಸ್ಕ್ ಧರಿಸುವುದು, ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು, ಕೆಮ್ಮುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆರೋಗ್ಯ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು, ಉಗುಳುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು, ಧೂಮಪಾನ ತಪ್ಪಿಸುವುದು, ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಪರಸ್ಪರ ಶುಭ ಕೋರುವುದು ಮುಂತಾದ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ 'ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯ ಸರಪಳಿಯ'ನ್ನು ಮುರಿಯುವುದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಜನರಲ್ಲಿ ಹರಡಬಹುದು. ಮೂಲಸೌಕರ್ಯದ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಸಹ ಇದು ಸೂಕ್ತ ಸಂದರ್ಭವಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಂತರ್ಜಾಲ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯವನ್ನು, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಗೋಪುರಗಳು ಅಥವಾ ಬಲೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ರೇಡಿಯೋಗಳ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಟರಿ ಮೂಲಕ ಚಾಲೂ ಆಗುವ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸಂವಹನವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಕೋಶಗಳನ್ನು, ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಜನರೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸ–ಬಹುದು. ಈ ರೋಗವು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ, ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮುಂದೊಯ್ಯಲು ಅವರನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸ–ಬಹುದು. ಕೆಲವೊಂದು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸೇವಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮನೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಅವರಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಬೆಂಬಲವನ್ನು, ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು

ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ಹಸಿವಿಗೆ ತುತ್ತಾಗದಿರುವಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟ ಯೋಜನೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ದವಸಧಾನ್ಯಗಳನ್ನೂ ತಲುಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿ, ಹಳ್ಳಿಯ ಶಾಲೆ, ಕಾಲೇಜುಗಳನ್ನು ಮತ್ತಿತರ ಅಂಥದೇ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಸೋಂಕು ಸಂಪರ್ಕಿತರಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಒದಗಿಸುವ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಶೀಘ್ರ ತಪಾಸಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ, ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಂ. ಎಸ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಜೇಕಬ್, ಟಿ. ಜಾನ್ ರವರು ಕೋವಿಡ್–19 ನ್ನು ರೋಗಿಪರೀಕ್ಷೆ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನೀಡಿರುವ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮುದಾಯ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಕಲಿಸಬಹುದು. (ಓದಿರಿ:– ' 'ಕೋವಿಡ್–19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ: ಉಪಶಮನದ ನಿಯಮಗಳು' ಲೇಖನ ಇದೇ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ). ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೂ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಲ್ಲ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಂದ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅವು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಯ ಮೃದು ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳು ಒಟ್ಟು ಸೇರಿದಾಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 90 ರಷ್ಟು ಕೋವಿಡ್–19 ಸೋಂಕಿತರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ಸೋಂಕಿತರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದ ಹೊರಗಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಪಡೆಗೆ, ನೋಂದಾಯಿತರಲ್ಲದ, ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಅದರ ಬಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಬಾಲ್ಯಕಾಲದ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದಂತೆ, ಈಗಲೂ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಕೋವಿಡ್–19 ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ನಿಯಮಾವಳಿ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ನೀಡಬಹುದು. ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಯ ಪಿರಮಿಡ್‌ನಂಥ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿರುವವರು ಆಶಾ (ಅಕ್ರೆಡಿಟೆಡ್ ಸೋಷಿಯಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಆ್ಯಕ್ಟಿವಿಸ್ಟ್ಸ್) ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಡಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವು ಅವರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಅವರನ್ನು ಸಬಲೀಕರಿಸುವ ಬದಲು, ಅವರಿಗೆ ಶಕ್ತಿ ನೀಡುವ ಬದಲು, ಅವರಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಸಣ್ಣ ವೇತನವನ್ನೂ ಪಾವತಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಳಂಬ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಿಂದಲೂ ವೇತನ ನೀಡಿಲ್ಲ). ಈಗಾಗಲೇ ದಿನವಿಡೀ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಅವರು ಈ ಮಹಾರೋಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಕೆಲಸದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು ಈಗ ಸೋಂಕಿತರನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು, ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಜ್ವರ, ಕೆಮ್ಮು ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಇರಿಸುವುದು, ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು, ರೋಗಿಗಳ ಸಂಬಂಧಿಕರಿಗೆ ಸಲಹೆ, ಸೂಚನೆ ನೀಡುವುದು, ಮನೆಗಳಿಗೆ ಸಮುದಾಯ ಅಡುಗೆ ಮನೆಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನೂ, ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ದವಸ–ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತಲುಪಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನೂ ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಅವರು ಸೂಕ್ತ ತರಬೇತಿಯೂ ಇಲ್ಲದೆ, ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಪಿಪಿಇ (ವೈಯುಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಮಾಗ್ರಿ) ಗಳಿಲ್ಲದೆ ಈ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಸಮರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬಗೆಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಮಹಾನಗರಗಳ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಿವಾರ್ಯವೇನೋ ಎಂಬಂತೆ ಕಾಣುವ ಅಮಾನವೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಲ್ಲದ, ಆರೋಗ್ಯವಂತ, ಸ್ವಯಂ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವಂತಹ ಭವಿಷ್ಯವೊಂದನ್ನು ಗಾಂಧೀಜಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆ ಕನಸು ನನಸಾಗುವಂಥ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೋವಿಡ್–19 ಒದಗಿಸಿದೆ. ಇಡಿಯ ಜಗತ್ತು ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವಿರುದ್ಧದ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಾಗಿ ಕಾತರದಿಂದ ಕಾಯುತ್ತಿರುವಾಗ, ನಾವು ನಮ್ಮ ಕೈನಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯ– ಅದೇಂದರೆ, ಕೋವಿಡ್–19 ಮಹಾರೋಗದ ಜೊತೆಗೇ ಬಂದಿರುವ ದುರಂತವಾದ ಭಯ, ಸ್ವಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಹಿಂಸೆಯ ವಿರುದ್ಧದ ಶಿಕ್ಷಣ. ಹಿಂದಿನ ತಪ್ಪುಗಳಿಂದ ಪಾಠ ಕಲಿತು, ಹೇಗೆ ನಮ್ಮ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ವಿಪತ್ತುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲಿನ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸಮುದಾಯಗಳ ಒಳಗೆ ನಂಬಿಕೆ, ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಗೌರವಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಂಕಷ್ಟದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಗೆಲ್ಲಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯಾಪಿ ಲಾಕ್‌ಡೌನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ವಲಸೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ನಗರಗಳಿಂದ ಮನೆಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿರುವುದರಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು.
- ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಯಾರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯೋ ಅವರನ್ನು ರಿವರ್ಸ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಸಮುದಾಯದಿಂದ ಒದಗಿಸುವುದು.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಮಾರಂಭಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಜನ ಸೇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಸಹ ಅದನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ಹೊರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ, ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಓಡಾಡುವಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವುದು, ತನ್ಮೂಲಕ ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಳಿಸುವುದು.
- ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜೊತೆಗೆ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರವಾಗಿ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳು, ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಫೋನ್‌ಗಳು, ಟಿ ವಿ ಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು ಮತ್ತು ರೋಗದ ಕುರಿತು ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು.
- ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೌಕರ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಸೃಜನಶೀಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು; ಔಪಚಾರಿಕ ಮತ್ತು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರನ್ನು ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸಬಲೀಕರಿಸುವುದು.
- ಹಿಂದಿನ ತಪ್ಪುಗಳಿಂದ ಪಾಠ ಕಲಿಯುವ ಮೂಲಕ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ನಂಬಿಕೆ, ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಮೀರಬಹುದಾಗಿದೆ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://pixabay.com/photos/lockdown-exodus-india-people-5061663/.

ಸುರಂಜನ್ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಜಿ ಅವರು ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು, ವೆಲ್ಲೂರು, ತಮಿಳುನಾಡು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು (2007-12). ಇದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಇದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಫಿಸಿಕಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್ ಮತ್ತು ರಿಹ್ಯಾಬಿಲಿಟೇಶನ್ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರು.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ನನ್ನ ಕೈಗಳು, ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು

ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯಿಂದ ತೊಳೆದರೆ

ವೈರಾಣುವಿನ ಪೊರೆ ಕರಗಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಕರಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವಂತೆಯೇ, ಧ್ರುವೀಯ ಅಥವಾ ಪೂರಣಗೊಂಡ ವಸ್ತುವು ಇತರ ಧ್ರುವೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಧ್ರುವೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಇತರ ಧ್ರುವೀಯವಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಅಂದರೆ, ಕೊಬ್ಬಿನಂತಹ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಧ್ರುವೀಯ ಮೇದಸ್ಸುಗಳು, ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಗಿನ ಪದರವನ್ನು (ಎನ್ವೆಲಪ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಕರಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಸಾಬೂನುಗಳು ಸಹ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಅಂದರೆ, ಧ್ರುವೀಯ ಮೇದಸ್ಸುಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಬೂನುಗಳು, ಕೊರೊನಾವೈರಸ್‌ನ ಕೋಶದ ಒಳಪೊರೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊದಿಕೆಯಂತೆ ಇರುವ ಧ್ರುವೀಯ ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಬೈಲೇಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಮತ್ತು ಒಡೆಯುವ ಕಲಿಲ ಕಣಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯು ಅಧ್ರುವೀಯ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ನೀರಿನ ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಗೋಳಕಣಗಳನ್ನು (ಕಲಿಲ ಕಣಗಳ ಬದಲಾಗಿ) ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಯಾನೀಕರಿಸಿದ, ಪೂರಣಗೊಂಡ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ತಮ್ಮ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯ ಕಾರಣ, ಈ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಲಿಲ ಕಣಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಾಬೂನುಗಳು ಹೇಗಿರುತ್ತವೆ? ಈ ಸಾಬೂನುಗಳಲ್ಲಿರುವ ತೈಲವನ್ನು ಸಾಬೂನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಬೇರೆಯೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕೈಗೆ ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಬಾಕ್ಸ್ 1 ನೋಡಿ).

ಬಾಕ್ಸ್ 1. ನಿಮಗಿದು ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಕೈಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರು ಅಥವಾ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಯಾನಿಟೈಸರ್‌ಗಳಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕೆಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು (ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಚ್.ಒ) ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಸಾಬೂನನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಯಾನಿಟೈಸರ್‌ಗಳು, ಈ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೇರೆಯೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಕೊಬ್ಬುಗಳು (ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತಹ) ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿದರೂ, ಇವು ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸಬಲ್ಲವು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪುರಾವೆಗಳಿಲ್ಲ. ಅಧ್ಯಯನವೊಂದರ ಪ್ರಕಾರ, ಲಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಪಡೆದ ರಾಸಾಯನಿಕವೊಂದು, ಕೊರೊನಾವೈರಸ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಅನೇಕ ವೈರಸ್‌ಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಲಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವೆನಿಸಿದರೂ (49%), ಈ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ನಿವಾರಕ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ತೆಂಗಿನೆಣ್ಣೆಯು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಯಾವುದೇ ಆಧಾರಗಳಿಲ್ಲ.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ**:** https://www.pikrepo.com/fnnic/coconut.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ**: ಮೆಲ್ವಿನ್ ಮೆಂಡೋನ್ಸಾ** । ಪರಿಶೀಲನೆ**: ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಕೋವಿಡ್ ರೋಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ

ವೃದ್ಧರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕೋವಿಡ್ ರೋಗದ ಸಂದರ್ಭವು ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು?

ಕೋವಿಡ್-19 ರೋಗದ ಪ್ರಸರಣದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ತಗಲುವ ಅಪಾಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ಎಲ್ಲರಿಂದಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜೀವನ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವವರು ಮತ್ತು ಓಡಾಟವಿಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇರುವವರು ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕಾಂಗಿತನವು ಖಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಆತಂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾರು ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಗಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿದ್ದರೋ ಅವರು ಇದಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು.

ಕೋವಿಡ್-19ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ಬೇರೆ ವಯೋಮಾನದ ಗುಂಪುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವೃದ್ಧರ ಮೇಲೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ?

- ವೃದ್ಧರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವವರು ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಬಂದು ಅವರಿಗೆ ಗಮನ ನೀಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ನೆರವು, ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಸ್ಕೈಪ್, ಜೂಮ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಬೇರೆಯವರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅವರಿಗೆ ಕಷ್ಟ.
- ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಬಂಧಿತವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರುವವರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಯೋಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವೈಕಲ್ಯತೆಗಳಿಂದ ಬಾಧಿತರಾಗಿರುವವರಿಗೆ, ಈ ಮುನ್ನ ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾದರೆ ಅದು ಅವರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೂ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಬಹುದು.

ಇಂದಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧರ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಳಕಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?

ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.

- ಬೇಸರ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆ, ಹಸಿವು ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಏರುಪೇರುಗಳು.
- ಸಾವು, ಸಾಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಕುರಿತಾದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ.
- ನಿರಾಶವಾದಿ ಮನೋಭಾವ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಅಸಹಾಯಕತೆ.
- ದುಃಖ, ನಿರಾಸಕ್ತಿ, ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಆಸಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತ್ಯುತ್ಸಾಹದಲ್ಲಿ ಕುಸಿತ.

ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅವಶ್ಯವಾಗುವಂಥ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳೇ ಆಗಿಬಿಡಬಹುದು. ಇಂದಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಖಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಆತಂಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಹರಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಖಿನ್ನತೆಯ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?

ವೃದ್ಧರಲ್ಲಿ ಖಿನ್ನತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನವರಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ತೋರಿಬರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇವರಲ್ಲಿ ದುಃಖಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸುಸ್ತು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಖಿನ್ನತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು:

- ದೈಹಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಸುಸ್ತು, ನಿದ್ರೆ ಬರುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಗಳು, ಹಸಿವಿನಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು.
- ಮನೋಲಹರಿಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು: ಸಿಡುಕು, ಕಿರಿಕಿರಿ ಮತ್ತು ಸಿಟ್ಟು.
- ಅರಿವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಗೊಂದಲ, ನೆನಪು ಮತ್ತು ಗಮನ ಕೊಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಸಾವು/ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಲೋಚನೆಗಳು. ವೈಯಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಡ್ಡೆ.

ಇಂಥ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ವೃದ್ಧರ ಬಗ್ಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು?

ವೃದ್ಧರ ಮಾನಸಿಕ ಸೌಖ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಮಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

- ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕುಳಿತು ಹಳೆಯ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು, ಸಂಗೀತ ಕೇಳುವುದು ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಟ ಆಡುವುದು.
- ಅವರು ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದಾದ, ನೆರವು ನೀಡಬಹುದಾದ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುವುದು.
- ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇರೆಯವರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಅವರಿಗೊಂದು ನಿಯತವಾದ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುವುದು..
- ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿರುವ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅವರಿಗೆ ಭರವಸೆ ನೀಡುವುದು, ಮತ್ತು ಕಳಕಳಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು.

ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಗಂಭೀರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆಗ ಆರೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮಾಮೂಲಿ ಕ್ರಮಗಳು ಸಾಕಾಗದೇ ಹೋಗಬಹುದು. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ಒತ್ತಾಸೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಗ ವೃತ್ತಿಪರರ ನೆರವಿಗೆ

ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲೇಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ಬಲವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

ವೃತ್ತಿಪರರ ನೆರವು ಯಾವಾಗ ಅಗತ್ಯ?

ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

- ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಕಾಲದಿಂದ ಇವೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬಂದಿವೆ? ಖಿನ್ನತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲದಿಂದ ಇವೆಯೇ? ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ? ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಹದಗೆಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು.
- ಸಮಸ್ಯೆಯ ಗಂಭೀರತೆ: ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಮತ್ತು ದಿನದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲವೂ ಇರತಕ್ಕಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಾವು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಅಪಾಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನೂ ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಬದುಕು ಸಾಕಾಗಿದೆ ಎನ್ನಿಸುವುದು, ಸಾಯುವ ಕುರಿತು ಆಲೋಚನೆ ಬರುವುದು ಅಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು.
- ತಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆ: ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬಗ್ಗೆ ತಾವು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಇರಲು, ಅಥವಾ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ಸಾಹ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.



ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಆಕರ: https://www.istockphoto.com/photo/quarantine-for-old-people-gm1219512973-356745103.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್–19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್–19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಬಿ ಆರ್ ಮಂಜುನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ದತ್ತೂರ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೇ?

ದತ್ತೂರ ಸ್ಟ್ರಾಮೋನಿಯಂ-2 ಕುರುಚಲು ಗಿಡವು ಏಷ್ಯಾ, ಆಫ್ರಿಕಾ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ದುಂಡಾಗಿರುವ, ಮುಳ್ಳಿನ ಹಣ್ಣು (ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದನ್ನು ಮುಳ್ಳು ಸೇಬು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ) ಸ್ಪೈಕ್ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಕಾಕತಾಳೀಯವಷ್ಟೇ. ಈ ಗಿಡಕ್ಕಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅದರ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕಾಗಲೀ ಯಾವುದೇ ವೈರಾಣು ವಿರೋಧಿ ಗುಣಗಳಿರುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ದತ್ತೂರ ಗಿಡದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳು (ಕ್ಷಾರಾಭಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವ - ಟ್ರೂಪೇನ್ ಆಲ್ಕಲಾಯ್ಡ್) ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಪ್ರಯಾಣ ಬೇನೆ (ಮೋಷನ್ ಸಿಕ್‌ನೆಸ್) ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದ (ಹೃದಯ ಬಡಿತವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ) ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅನೇಕ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇವು ಭ್ರಮಾಜನಕವಾದವುಗಳು (ಹ್ಯಾಲುಸಿನೋಜೆನಿಕ್ - ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಇರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು, ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವಂಥವು) ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಇವು ಕಾಲ-ದೇಶ ಸಂದರ್ಭದ ಪರಿಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು (ಡಿಸ್‌ಓರಿಯೆಂಟೇಷನ್) ಹಾಗೂ ವೇಗವಾದ ಹಾಗೂ ಅನಿಯತವಾದ ಹೃದಯ ಬಡಿತವನ್ನು (ಇದು ಮಾರಣಾಂತಿಕವಾಗಬಹುದು) ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯಿಲ್ಲದೆ ಈ ಔಷಧ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸೇವನೆಯಾಗಲೀ ದತ್ತೂರ ಗಿಡದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗ ಅಥವಾ ಇಡಿಯ ಗಿಡವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಾಗಲೀ ಮಾರಣಾಂತಿಕವಾಗಬಹುದು.



ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಜಾಲತಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

2. ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://www.flickr.com/photos/99758165@N06/18652364948.
ಕೃಪೆ: NY State IPM Program at Cornell University. ಲೈಸೆನ್ಸ್: CC-BY.

ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಟು ಕೋವಿಡ್-19 (ಐಎಸ್‌ಆರ್‌ಸಿ) ಎಂಬುದು ಸುಮಾರು ಐನೂರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಎಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ವೈದ್ಯರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ತಜ್ಞರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನಕಾರರು, ಪತ್ರಕರ್ತರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೇರಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿರುವ ಕೋವಿಡ್-19ಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸಿ ಸ್ವಯಿಚ್ಛೆಯಿಂದ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಂಪು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಮಿಂಚಂಚೆ indscicov@gmail.com.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬದುಕು

ಜಿ ತಂಗವೇಲ್, ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಮುಲಿಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಅನೂಪ್ ಜೈಸ್ವಾಲ್

ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೊದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕೇ? ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ನಾಣ್ಯಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟುಗಳು ಮತ್ತು ಎಟಿಎಮ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಏರ್‌ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ (ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಣ) ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕೋವಿಡ್-19 ಹರಡಬಲ್ಲದೇ? ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ರ ವಿರುದ್ಧ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಜನ್ಮಸಿದ್ಧವಾದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇದೆಯೇ? ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?

ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕು ತಗಲುವ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಏಕೆ ಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಬೇಕು?

ಕೋವಿಡ್-19 ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವು ಹೊಚ್ಚ ಹೊಸದಾದ ವೈರಾಣುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಿಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಹೊಸ ವೈರಾಣುವು ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ, ಅದರಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವಾಗ ಆ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲವೋ ಆಗ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಜನಸಮೂಹ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಈ ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗತೊಡಗಿದರೆ, ಆಗ ಆ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಬಳಲುವ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮೀರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನೇಕ ಸಾವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ವುಹಾನ್ (ಚೈನಾ), ಲೊಂಬಾರ್ಡಿ (ಇಟಲಿ) ಹಾಗೂ ಇಂದೋರ್ (ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಭಾರತ) ಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹಾಸಿಗೆಗಳು, ವೆಂಟಿಲೇಟರ್‌ಗಳು (ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಯಂತ್ರಗಳು) ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೀರಿದಾಗ, ಬದುಕಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಎಷ್ಟೊಂದು ಜೀವಗಳು ದುರದೃಷ್ಟದಿಂದ ನಷ್ಟವಾದವು. ಇದರ ಅರ್ಥ ಏನೆಂದರೆ ಆ ವೈರಾಣುವು ಅಷ್ಟೊಂದು ಉಗ್ರವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ (ಅಥವಾ ಮಾರಕವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ), ಅದು ಹರಡುವ ವೇಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಅದು ಅನಾಹುತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು.

ಮಾನವ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವು ಎಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ?

ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಒಂದು ಜನಸಮೂಹವು, ಪ್ರತಿಬಂಧಕಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ವೈರಾಣುವು ಹರಡುವ ಆರಂಭಿಕ ವೇಗವು ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗತಜ್ಞರು, RO – ಆರ್‌ಓ (ಆರ್ ನಾಟ್ ಎಂದು ಉಚ್ಚರಿಸುವ) ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, ಬೇಸಿಕ್ ರೀಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ನಂಬರ್ (ಮೂಲ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಂಖ್ಯೆ) ಎಂಬ 'ನಿಯತಾಂಕ'ವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ

ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಎಷ್ಟು ಜನರು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2ರ ಆರ್‌ಓ ಅನ್ನು ಸುಮಾರು 2.5 ರಿಂದ 3 ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥವೆಂದರೆ, ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಮೂರು ಜನರಿಗೆ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹರಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ವೈರಾಣುವು ಬಹುತೇಕ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರವಾದ ಅನಾರೋಗ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಬೇಗ ಹರಡುವ ಅಂಟುರೋಗ.

ಆರ್‌ಓ ದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮೂರು ಅಂಶಗಳು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ:

- ವೈರಾಣುವಿನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕತೆ (ಅಥವಾ ಒಬ್ಬ ಆರೋಗ್ಯಕರ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸುವ ವೈರಾಣುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ).
- ವೈರಾಣುವಿನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕತೆಯ ಅವಧಿ (ಅಥವಾ ಎಷ್ಟು ಕಾಲದವರೆಗೆ ವೈರಾಣುವು ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ) ಮತ್ತು
- ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡದೆ ಇರುವ ಜನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

ಮೊದಲ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ವೈರಾಣುವಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾದದ್ದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗದಂಥವುಗಳು. ಬೇರೆ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಈ ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಔಷಧಿಯನ್ನಾಗಲೀ, ಲಸಿಕೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ತನಕ ಈ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ನಾವು ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೂರನೇ ಅಂಶವು ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವಂಥದ್ದು. ಹಾಗಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವೈರಾಣುವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

'ಸರಪಳಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸುವುದು' ಹಾಗೂ 'ಏರುತ್ತಿರುವ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಸುವುದು' ಎಂಬ ಪದಗಳು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ?

ಯಾವುದೇ ಹೊಸದಾದ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಆಗ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಅದು ವಿಪರೀತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಯಾರೊಬ್ಬರಿಗೂ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದಾದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು 'ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣ'ದ ಜನಸಮುದಾಯವು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ತಗುಲಿದ್ದ ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಬೆಳೆಯದೇ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವರಿರುತ್ತಾರೆ (ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಉಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ). ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾದವರ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ಸೋಂಕು ಈ ಮೊದಲು ಯಾವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತೋ ಅದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಈಗ ತಗ್ಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಇಳಿಕೆಯು ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿ ಅಥವಾ ಲಸಿಕೆಯ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶವಿಲ್ಲದೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಲು ಒಂದು ಜನಸಮುದಾಯವು ಯಾವ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಬೇಕೋ ಆ ಪ್ರಮಾಣವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿಗೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 2009 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಎಚ್1ಎನ್1 (ಸ್ವೈನ್ ಫ್ಲೂ) ನ ಮೊದಲನೆಯ ಅಲೆಯು ಇಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅದು ಶೇಕಡಾ 40 ರಷ್ಟು ಜನರನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸಿತ್ತು. ದಡಾರ (ಮೀಸಲ್ಸ್) ದಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರನ್ನು (ಶೇಕಡಾ 80 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು) ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಸಕ್ತ ಕೋವಿಡ್-19 ಪಿಡುಗು ಈ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಲು ಶೇಕಡಾ 40 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಜನರು ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಲುಪುವ ತನಕ, ಈ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸಾವಿರಾರು ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜನರು ಒಬ್ಬರು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡರೆ, ವೈರಾಣುವು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 'ಸರಪಳಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸುವುದು' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಇಂತಹ ಕ್ರಮವು, ಈ ಪಿಡುಗಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು (ಇದನ್ನು Rt – ಆರ್‌ಟಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ) ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆರ್‌ಟಿ ಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ "ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪುನರುತ್ಪಾದನಾ ಸಂಖ್ಯೆ' (ಎಫೆಕ್ಟಿವ್ ರೀಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ನಂಬರ್) ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಂಧಕಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಆರ್‌ಟಿ ಯು, ಆರ್‌ಓ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ವೈರಾಣುವು ನಶಿಸಿಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಬೇಕು. ಆದರೂ ಸಹ, ವೈರಾಣುವು ಹರಡುವ ವೇಗವು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗುತ್ತಾ, ಸೋಂಕು ತಂತಾನೇ ನಿಂತು ಹೋಗಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನರನ್ನು ಸೋಂಕಿಗೊಳಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ವೈರಾಣುವು ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ತಗ್ಗಿದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು 'ಏರುತ್ತಿರುವ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಸುವುದು' (ಫ್ಲಾಟನಿಂಗ್ ದಿ ಕರ್ವ್), ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕುಗಳು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತವೆ. 5 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು 10 ಮೈಕ್ರಾನ್ ವರೆಗಿನ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಸದ ಹನಿಗಳನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಹನಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ 5 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಸದ ಹನಿಗಳನ್ನು ಹನಿ ಬೀಜಾಣು (ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೈ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಭಾರದಿಂದಾಗಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಅಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹನಿ ಬೀಜಾಣುಗಳು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಬೀಜಾಣುಗಳು 1 ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೂರದವರೆಗೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಹನಿಗಳು ಹಾಗೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಸಹ, ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುದ್ರವಗಳನ್ನು (ಏರೋಸಾಲ್ಸ್) ಉಂಟು ಮಾಡುವಂತಹ

ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು ಅಥವಾ ಬೆಂಬಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ (ವಾಯುಗಾಮಿ) ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆ ವಾಯುದ್ರವಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ, ಹಾಗಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ (ವಾಯುಗಾಮಿ) ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ.

ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆಯೇ?

ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಭಾರತವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ಹಲವಾರು ಹೀಟಿಂಗ್ ವೆಂಟಿಲೇಷನ್ ಅಂಡ್ ಏರ್‌ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ (ಎಚ್‌ವಿಎಸಿ) ಫೆಡರೇಷನ್ನುಗಳು ಹಾಗೂ ಸೊಸೈಟಿಗಳು ಕೋವಿಡ್-19 ಪಿಡುಗಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಚ್‌ವಿಎಸಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿವೆ. ಮನೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿ, ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತೆರೆದಿರುವ ಕಿಟಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೊಬ್ಬರು ಸೋಂಕಿತರಿದ್ದು, ಅವರು ಹವಾನಿಯಂತ್ರಿತ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಈ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರವು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣದ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಸಗಾಳಿ ಸೇವನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಅದರೊಳಗೆ ಇರದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ತೆರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಸಹ, ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾದ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳಾದ ದೈಹಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಪದೇ ಪದೇ ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮುಖಗವಸು ಧರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಚ್‌ವಿಎಸಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಒಬ್ಬ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶೇತರ ದೇಹ ದ್ರವಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಹರಡಬಲ್ಲದೇ?

ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತ, ಮಲ ಹಾಗೂ ವೀರ್ಯದಲ್ಲಿ ವೈರಾಣುವಿನ ಕಣಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರ ಶ್ವಾಸಕೋಶೇತರ ದೇಹದ್ರವಗಳಾದ ವಾಂತಿ, ಮೂತ್ರ, ಎದೆಹಾಲು ಅಥವ ವೀರ್ಯ ಮುಂತಾದವು ಬದುಕುಳಿಯಬಲ್ಲ, ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆಯೆ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಕೋವಿಡ್-19 ರಿಂದ ಸಾವಿಗೀಡಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೃತ ದೇಹವನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು?

ಮೃತ ದೇಹವು ಕೆಮ್ಮುವುದು ಹಾಗೂ ಸೀನುವುದರಂತಹ ಯಾವುದೇ ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶವಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ರಿಂದಾಗಿ ಸಾವಿಗೀಡಾದ ರೋಗಿಗಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಬಹುದು. ಮೃತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಹ ವೈರಾಣುಗಳಿರಬಹುದು. ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಚಿವಾಲಯದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ನಿನ್ನೆ, ಮನೆಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಾಗ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಗೊತ್ತಾಗದೇ ನನಗೆ ಬಹಳ ಹತ್ತಿರ ಬಂದು ನಿಂತರು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಆತಂಕ ಪಡಬೇಕೆ?

ಇಲ್ಲ, ಜನರು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವವರಿಂದ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರಾದರೂ, ಈ ರೀತಿಯ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. ಮುಚ್ಚಿದ ಅಥವಾ ಜನಸಂದಣಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಸತತವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವುದು ಸೋಂಕು ಹರಡಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ, ಬಹಿರಂಗ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅರೆ-ಬಹಿರಂಗ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಮಾಮೂಲಿ ಮಾತುಕತೆಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನವೊಂದರಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕೇ?

ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೂಕ್ತವಾದುದು. ಆದರೆ ಸೋಪು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಇತರ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ತರಕಾರಿಗಳ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣು ಹರಡಬಹುದು ಎಂಬ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದ್ದರೂ, ಅದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪುರಾವೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಇದು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಹೂವಿನ ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಕೇಂದ್ರವಾದ ಕೋಯಮ್‌ಬೇಡು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆಯ ಅಪಾಯ ಸ್ಥಳ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಸಾವಿರಾರು ಮಾರಾಟಗಾರರು ಹಾಗೂ ದೂರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ (ಅವರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದಿಂದ ಬಂದವರೂ ಕೆಲವರಿದ್ದರು) ಮೂಟೆ ಹೊರುವ ಕೂಲಿಗಳು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ಯಾರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡಿರಬಹುದು ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದಾಗ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪ್ರಕರಣವೂ ಸಹ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ತರಕಾರಿ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಹರಡಿರಲಿಲ್ಲ.

ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ನಾಣ್ಯಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟುಗಳು ಅಥವಾ ಎಟಿಎಮ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಕೋವಿಡ್-19 ಹರಡಬಲ್ಲದೇ?

ಈ ರೀತಿಯ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಇದುವರೆವಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪುರಾವೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಯಾರೂ ತುಂಬಾ ಗಾಬರಿಯಾಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಹ, ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸ.

ಅಂಚೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಬರುವ ಸಾಮಾನಿನ ಕಟ್ಟುಗಳ ಮೂಲಕ ಕೋವಿಡ್-19 ಬರಬಹುದಾದ ಅಪಾಯ ಎಷ್ಟು?

ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವು ರಟ್ಟಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿವೆ. ಆದರೂ ಸಹ, ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ, ಸೋಂಕಿತ ಸಾಮಾನಿನ

ಕಟ್ಟುಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಆಧಾರವಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ಮನೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಶಾಲವಾಗಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ವಯಸ್ಸಾದ ತಂದೆ-ತಾಯಿಯರಿಗೆ ವೈರಾಣು ಸೋಂಕು ತಗಲದಂತೆ ಭೌತಿಕ ಅಂತರ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?

ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಟುಂಬದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವಯಸ್ಸಾದವರಿಂದ ಕಿರಿಯರು ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡಷ್ಟೂ, ವಯಸ್ಸಾದವರು ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಸರಳವಾದ ಕ್ರಮಗಳೂ ಸಹ ಒಂದಷ್ಟು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಯಸ್ಸಾದ ತಂದೆಗೆ ಅಥವಾ ಅಜ್ಜ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಉಳಿದವರು ಬಳಸದಂತೆ ಕುಟುಂಬದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಮನವಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ಮಲಗುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಸಹಜ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇದ್ದು, ಅದು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೋವಿಡ್-19 ರಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲದೇ?

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಆರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಕರಣಗಳಿಂದಾಗಿ, ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ವಿರುದ್ಧ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಸಹಜ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಅನೇಕರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಭಾರತದ ವಿರೋಧಾಭಾಸ (ಇಂಡಿಯನ್ ಪ್ಯಾರಡಾಕ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು- ಎಂದರೆ ಭಾರತೀಯರು ಈಗಾಗಲೇ ಹಲವಾರು ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯಗಳಿಂದ ಪೀಡಿತರಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಕೋವಿಡ್-19 ರ ವಿರುದ್ಧ ನಮಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರಬಹುದು ಎನ್ನಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಈಗ ಈ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ತಪ್ಪು ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯಗಳಿರುವುದು ಭಾರತದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯವು ಎಷ್ಟು ಕಳಪೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವುದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದೆ!

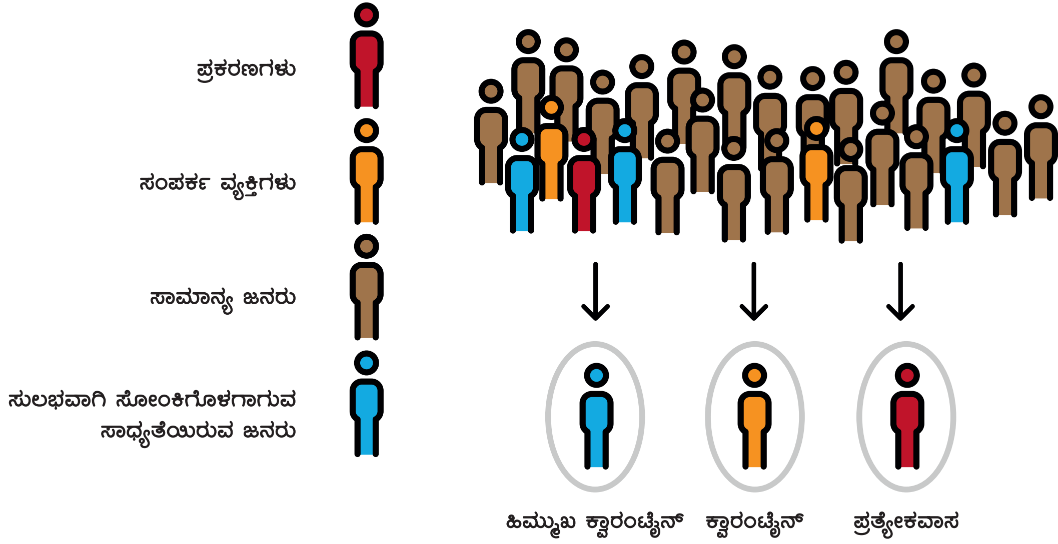
ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ಮರಣಗಳನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಒಂದು - ಏಕೆ?

ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು. ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವು ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಿತಿ, ಸ್ಥಳೀಯ ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಜನಗಳ ನಡವಳಿಕೆಗೆ ಅದು ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬಹುದು. ವಿವಿಧ ಸರ್ಕಾರಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ಉಪಶಮನ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಜಾರಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೂ ಅದು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಿಂದಲೂ ಸಹ ಅದು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಪಿಡುಗಿನ ಮಧ್ಯಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಯಾರೂ ಕುರುಡಾಗಿ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ (ಹಾಗೆ ಮಾಡಬಾರದು ಸಹ).

ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?

ಎಲ್ಲಾ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಗಳು ಒಂದು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಜನಸಮೂಹವು ವೈರಾಣುವಿನಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ತಂತಾನೇ ನಿಂತುಬಿಡಬಹುದು. ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ, ವೈರಾಣುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನರು, ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ವೈರಾಣು ಸೋಂಕುಗಳಲ್ಲಿ, ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು, ಲಸಿಕೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಗಿಂತಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ದೃಢವಾದುದು (ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಉಳಿಯುವಂಥದ್ದು ಸಹ). ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮುದಾಯವು ಯಾವಾಗ ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೋ, ಆಗ ಅದು ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ, ಕೋವಿಡ್-19 ರ ವಿರುದ್ಧ ಯಾವುದೇ ಲಸಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದ ಮೊದಲನೆಯ ಅಲೆಯು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಬೆಳೆಯಲು ಶೇಕಡಾ 40 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಜನರು (ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಜನದಟ್ಟಣೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿ) ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಧಾನವಾಗಿಯಾದರೂ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಘಟಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸಹಜ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಇದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವನ್ನು ಮೀರಿ ಬರಲು ನಡೆಸುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವಲ್ಲ.

ಆದರೂ ಸಹ, ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ (ರಿವರ್ಸ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್)ನ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ಮತ್ತು ಸೋಂಕಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಳಗಾಗಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಇತರರನ್ನು ನಾವು ವೈರಾಣು ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಆಗ ಈ ಸಹಜ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೆಲಸಮಾಡಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 1 ನ್ನು ನೋಡಿ). ಉಳಿದ ಜನರು ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಭೌತಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಮರಳಬಹುದು. ಈ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರದ ಮೂಲಕ, ಯುವಕ-ಯುವತಿಯರು ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿಯಾದರೂ, ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಬಹುತೇಕ ಯುವ ಜನರು (60 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನವರು) ಲಕ್ಷಣರಹಿತರಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ಮೃದುವಾದ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಸೋಂಕಿನ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು, ತೀವ್ರವಾದ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ಯುವಜನರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೆರವು ನೀಡಿ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಮಯ ಸರಿದಂತೆ, ಈ ಯುವಜನತೆ (ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 85 ರಷ್ಟು ಜನರು 60 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಕಡಿಮೆ ವಯಸ್ಸಿನವರು) ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವನ್ನು ನಾವು ಮೀರಿ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಸುದೀರ್ಘ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬುದು ನಿಜ. ಆದರೆ, ಲಸಿಕೆ ಅಥವಾ ಔಷಧದ ಅಭಾವವಿರುವಾಗ, ಇದು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾರ್ಗ.



ಚಿತ್ರ 1. ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಅಂದರೆ ಏನು?
ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಸ ಹಾಗೂ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ನಲ್ಲಿರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಹಿರಿಯರು ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವವರನ್ನು, ಬೇರೆಯವರಿಂದ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡಲು, ಅವರನ್ನೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸುವ ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by A.V.Raveendrana & Rajeev Jayadevan in Reverse quarantine and COVID-19, Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews (2020), 14 (5): 1323-1325.
URL: https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.029.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು



- ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳು, ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರವಾದ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ಅವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮೀರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಸಾವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಭೌತಿಕ ಅಂತರವು ವೈರಾಣುವು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ (ಸರಪಳಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸುವುದು) ಹಾಗೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವು ಹರಡುವ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ('ಏರುತ್ತಿರುವ ಪರಿಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಸುವುದು').
- ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರ ವಾಂತಿ, ಮೂತ್ರ, ಎದೆಹಾಲು ಅಥವಾ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತಹ ಶ್ವಾಸಕೋಶೇತರ ದ್ರವಗಳು, ಬದುಕುಳಿದಿದ್ದು, ಸೋಂಕು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆಯೇ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ.
- ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮೃತಶರೀರದ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಹಾಗೂ ಅವರ ಮೈ ಮೇಲಿನ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳು ಸೋಂಕುಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲವು ಅಥವಾ ವೈರಾಣುವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಲ್ಲವು.
- ತರಕಾರಿಗಳು, ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ನಾಣ್ಯಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟುಗಳು, ಎಟಿಎಮ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಅಂಚೆ ಪಾರ್ಸಲ್‌ಗಳು ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ವೈರಾಣು ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ ಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಯಾವುದೇ ಪುರಾವೆಯಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಕೈಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಲ ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ಸಲ ಸೋಪಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುವಂತಹ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.
- ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ವಿರುದ್ಧ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟದ ಸಹಜ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರಬಹುದು ಎಂಬ ಆರಂಭಿಕ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳು ತಪ್ಪೆಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ.
- ಹಿರಿಯರು ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದಾದ ಇತರರನ್ನು ನಾವು ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ ಆಗ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಹಜ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಜನರು ಕಛೇರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಶಮನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮರಳಬಹುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಡಾ.ಜಿ. ತಂಗವೇಲ್, ಡಾ.ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಮುಲಿಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಅನೂಪ್ ಜಯಸ್ವಾಲ್ ಅವರುಗಳು ಬರೆದಿರುವ 'ಅಂಡರ್‌ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ದಿ ಪ್ಯಾಂಡಮಿಕ್ ಕೋವಿಡ್–19 ಎಂಬ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ (ಓಪನ್–ಆಕ್ಸೆಸ್ ಬುಕ್‌ಲೆಟ್) ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು.
2. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://en.wikipedia.org/wiki.org/wiki/File:Safe_Newspaper_vendor_coronavirus.jpg.

   ಕೃಪೆ: ವೈಕುಂಡ ರಾಜಾ, ವಿಕಿಮೀಡಿಯಾ ಕಾಮನ್ಸ್. ಲೈಸೆನ್ಸ್(ಪರವಾನಿಗಿ): CC-BY-SA

ಜಿ. ತಂಗವೇಲ್ ಅವರು, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ಎನ್ವೈರನ್‌ಮೆಂಟ್ ಹೆಲ್ತ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ, ಫ್ಯಾಕಲ್ಟಿ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಹೆಲ್ತ್, ಶ್ರೀ ರಾಮಚಂದ್ರ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಹೈಯರ್ ಎಜುಕೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರಿಸರ್ಚ್. ಡೀಮ್ಡ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಚೆನ್ನೈ, ತಮಿಳುನಾಡು,

ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಮುಲಿಯಿಲ್ ಅವರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕಮ್ಯುನಿಟಿ ಹೆಲ್ತ್ ವಿಭಾಗದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಹಾಗೂ ವೆಲ್ಲೂರಿನ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ (ಸಿ ಎಂ ಸಿ) ಪ್ರಾಚಾರ್ಯರಾಗಿ ನಿವೃತ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

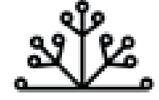
ಅನೂಪ್ ಜೈಸ್ವಾಲ್ ಅವರು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲಿರುವ, ಥಿಯೋಸಫಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಥಿಯೋಸಫಿ ಸೈನ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಎಚ್ ಜಿ ಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**



ಟಾಕ್ ಟು ಎ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್

ಯುವಮನಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವೆಬಿನಾರ್



ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್



ಮಾದರಿ ಕರಪತ್ರ

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ (6–16 ವಯಸ್ಸಿನವರಿಗೆ)

ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂವಾದದ

ನೇರ ಪ್ರಸಾರದ ಅಧಿವೇಶನ

(ಸೋಮವಾರಗಳು ಸಂಜೆ 5–6; ಭಾರತೀಯ ಸಮಯ)

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾದ ವಿಷಯಗಳು

ಪ್ರತಿ ವಾರ ಹೊಸ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯದ ಚರ್ಚೆ

ಕೋವಿಡ್ – 19, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಣುಜೀವಿಗಳು, ಲಸಿಕೆಗಳು, ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವಕೋಶಗಳು, ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ಸ್, ಡಿಎನ್ಎ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶಿಕತೆ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕ್ಷಯ, ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರ, ಪೀಫೌಲ್ ಪಕ್ಷಿಯ ನಡವಳಿಕೆ,

ರೋಗನಿರೋಧ ವಿಜ್ಞಾನ (immunology), ಹಾಗೂ ಮತ್ತಷ್ಟು!

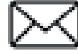
ಇವಲ್ಲದೆ ಅತಿಥಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು
ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವ ನೀಡುವ ಅಧಿವೇಶನಗಳು

ದಯವಿಟ್ಟು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿರಿ!

 **https://twitter.com/TTASIndia**

 **https://www.karishmakaushiklab.com/talk-to-a-scientist**

 **https://www.facebook.com/TTASIndia/**

 **talktoascientistindia@gmail.com**

ಟಾಕ್ ಟು ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ ಎನ್ನುವುದು, ಸಾರ್ವಜನಿಕರೊಡನೆ ಸಂವಹಿಸಲು ಇರುವ ಭಾರತದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ವೇದಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ (6–16 ವಯಸ್ಸಿನವರಿಗೆ) ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಲುಪಿಸಲು ಪರಸ್ಪರ ಸಂವಾದದ ವೆಬಿನಾರ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಡಾ. ಕರಿಷ್ಮಾ ಎಸ್ ಕೌಶಿಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ನೇಹಲ್ ಕದಮ್ ಎನ್ನುವ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಲಿಕೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಾಪ್ತಾಹಿಕ ಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ಈ ಸ್ಥಾಪಕ– ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಅಧಿವೇಶನಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಂಡಿಯಾ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್ ಔಟ್ ರೀಚ್‌ನ ಮೊದಲನೆಯ ಗ್ರ್ಯಾಂಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದ ಈ ವೇದಿಕೆಯು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಕೈಗೆಟುಕುವಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಕರವಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಕಲಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಅಧಿವೇಶನ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮುಕ್ತ ಪ್ರವೇಶಾವಕಾಶವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿರಿ!

ಅನುವಾದ: **ಅಣಕು ರಾಮನಾಥ್** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಪುಟ್ಟಿ**

ವಿಜ್ಞಾನವು ಮೋಜಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೋಜಿನದಾಗಬಲ್ಲದು

ಕೆಲಸವು ಮೋಜಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೋಜಿನದಾಗಬಲ್ಲದು– ಸರ್ ನೋಯೆಲ್ ಪಿಯರ್ಸ್ ಕವರ್ಡ್ (1899–1973), ಒಬ್ಬ ನಾಟಕ ರಚನಾಕಾರ, ಸಂಗೀತ ಸಂಯೋಜಕ, ನಿರ್ದೇಶಕ, ನಟ ಹಾಗೂ ಹಾಡುಗಾರ.

ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸಾಧನೆಯೆಂದರೆ, ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಆಟದ ನಡುವಿನ ಗೆರೆಯನ್ನು ಮಸುಕುಗೊಳಿಸುವುದು–ಅರ್ನಾಲ್ಡ್ ಜೆ. ಟಾಯ್ನ್‌ಬಿ, ಇತಿಹಾಸಕಾರ (1889–1975).

ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಏಕೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದು ಆಟ ಅಥವಾ ಮೋಜು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ? ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹಾಗೆ ಆಗಬೇಕು. ನನ್ನ ನಂಬಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತುಂಬಾ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ನೋಡುವುದೂ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಏನು? ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು? ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯಾರು, ಯಾವಾಗ, ಯಾವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ತಮ್ಮ ಆಚರಣೆಯ ಭಾಗವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು? ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾವು ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ, ಸಂಪ್ರದಾಯಬದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಥವ ಜಟಿಲವಾದುದು, ಅದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮುಂದುವರೆಯುವುದು, ಸಂವಹಿಸುವುದು, ಕಲಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ, ಹಾಗಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದೂ ಕೂಡ ಕಷ್ಟ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ನಾಚಿಕೆಯ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದ್ದು ಬದಲಾಗಬೇಕಿದೆ. ದ ವೈರ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಬ ಆನ್‌ಲೈನ್ ತಾಣಕ್ಕೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಅಂಕಣವೊಂದನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕ ನಾನು ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತರುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಕೊಡುಗೆಯೊಂದನ್ನು ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ, ನಾನು ನನ್ನ ಅಂಕಣವನ್ನು ಮೋರ್ ಫನ್ ದ್ಯಾನ್ ಫನ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ನನ್ನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಶ್ರೀ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮಾ ಅವರು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕನ್ನಡದ ಪಠ್ಯವು ದಿ ವೈರ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಡಾ. ಜೆ.ಆರ್. ಮಂಜುನಾಥ ಅವರು ನಿತ್ಯವೂ "ಜಾಣಸುದ್ದಿ" ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಾಡ್‌ಕ್ಯಾಸ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸ್ಪೂರ್ತಿ ನೀಡುವುದೇ ನನ್ನ ಆಶಯ.

ಪ್ರತಿ ಚಿಕ್ಕ ಬರಹದಲ್ಲಿಯೂ ನಾನು ಮೂರು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ; ಮೊದಲನೆಯದು ವಿಜ್ಞಾನವೆನ್ನುವುದು ಮೋಜು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಚರಣೆಯುಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ತರಬಹುದು. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಮಾನವನ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬಲ್ಲುದು. ನಾನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದಷ್ಟೇ ಗಮನವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ನೀಡುತ್ತೇನೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಗುರಿಗಿಂತಲೂ ಪಯಣವೇ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯ ಎಂಬ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ನನಗೆ ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ, ಕೇವಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರರಿಗೆ ನೀಡುವ ಸಿದ್ಧ ಉಡುಗೊರೆಗಳ ಗುಚ್ಛವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಬದಲಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬದುಕಿನ ರೀತಿ, ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಅದನ್ನು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತರಬಹುದು ಹಾಗೂ ಜಾಣರೂ ಆಗಬಹುದು, ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂತೋಷವಾಗಿಯೂ ಇರಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಸಂದೇಶವನ್ನು ರವಾನಿಸಲು ನಾನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದ ಅನುದಾನಗಳಿಲ್ಲದೆಯೇ ಕೇವಲ ಕುತೂಹಲ ಹಾಗೂ ತುಸು ಸಾಹಸಿ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿರುವ ಯಾರೇ ಆದರೂ ತೊಡಗಿ–ಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ನಾನು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಜಾತಾಂತ್ರಿಕಗೊಳಿಸುವ ಆಶಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ. ನಾವ್ಯಾರೂ ಕೇವಲ ಜ್ಞಾನದ ಗ್ರಾಹಕರು ಅಥವಾ ಉಪಭೋಗಿಗಳಷ್ಟೇ ಆಗಿ ಉಳಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂತೃಪ್ತಿ ಪಡಬೇಕಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ನನ್ನ ಆಶಯ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಹವ್ಯಾಸಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನದ ಉತ್ಪಾದಕರಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂಕಣವೊಂದು ಅದಷ್ಟನ್ನೇ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಯುವ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಅಧಿಕಾರ ಹಾಗೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ನೀವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲಿರಿ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಮಗೆ ಈ ಸಂದೇಶ.

ಬಾಕ್ಸ್ 1. ನೋಡಿ:

1. ನನ್ನ ಅಂಕಣ : 'ಮೋಜಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೋಜು' :

   In English: https://science.thewire.in/the-sciences/more-fun-than-fun-science-stories-raghavendra-gadagkar/.

   In Kannada: https://science.thewire.in/the-sciences/raghavendra-gadagkar-column-kannada-podcast-kollegala-sharma-janasuddi/.

   Narrated by Dr. J. R. Manjunatha in the daily Kannada science podcast Janasuddi: https://anchor.fm/kollegala/episodes/4-1-ek0ils/.

2. ಶ್ರೀ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮಾ ಅವರ, 'ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನವು ನನ್ನನ್ನು ಏಕೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ?' ಎಂಬ ಲೇಖನ : https://indiabioscience.org/columns/opinion/why-does-science-communication-excite-me.

3. ಫ್ರೆಂಚ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ನ 350 ನೇ ಜನ್ಮದಿನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನನ್ನ ಉತ್ತರ: https://insa.nic.in/writereaddata/UpLoadedFiles/PINSA/2016_Art109.pdf.
4. ಆ್ಯಲಿಸನ್ ಗೋಪ್ನಿಕ್ ಅವರ ದ ಗಾರ್ಡನರ್ ಎಂಡ್ ದ ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ : https://us.macmillan.com/books/9781250132253.

ಫ್ರೆಂಚ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ನವರು ತಮ್ಮ 350 ನೇ ಜನ್ಮದಿನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ, "ನಮಗೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಧನಗಳೇನು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವಂತೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಿತು. ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಊಹಿಸಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಾಧನಗಳು ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ನನ್ನ ಉತ್ತರವಾಗಿತ್ತು. ನಾವು ಮಾಡಬಹುದಾದದ್ದು ಹಾಗೂ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದೆಂದರೆ, ಮಾನವ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು, ಅಂದರೆ ಮಾನವರಲ್ಲಿನ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಸಲಹುವುದು. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಳಿತೋ ಕೆಡುಕೋ, ಹಿತಕರವೋ ಅಹಿತಕರವೋ ಯಾವುದೇ ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಲಿ (ಬಿಕ್ಕಟನ್ನು) ಅದನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಿಸಲು ನಮಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನ ಅದೊಂದೇ. 'ನಾವು' ಎನ್ನುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೇ.

ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಸಕ್ತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದೆ– ನಾವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಯೋಚಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಕಲಿಸುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತುಂಬುತ್ತೇವೆ. ನಾವು ಅವರ ಕುತೂಹಲ ಹಾಗೂ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ, ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ 'ಜ್ಞಾನ'ವನ್ನು ತುಂಬುತ್ತೇವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕು ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ. ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ನಾನು, ನನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಚಿಂತಕರನ್ನಾಗಿ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವವರನ್ನಾಗಿ ಪೋಷಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲು, ಅವರ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ ಅವರನ್ನು 'ಗುಣಪಡಿಸಬೇಕು' ಎಂದು ತಮಾಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತೇನೆ. ನಿಮಗೆ ಈ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕ, 'ದ ಗಾರ್ಡನರ್ ಎಂಡ್ ದ ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್' ದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞೆ ಅಲಿಸನ್ ಗೋಪ್ನಿಕ್, ಗುರಿ–ನಿರ್ದೇಶಿತ 'ಶೋಷಣಾ–ಕಲಿಕೆ ' ಯ ಮೇಲಿನ ಅತಿ ಒತ್ತು ಹಾಗೂ ಉಲ್ಲಾಸಮಯವಾದ 'ಶೋಧನಾ–ಕಲಿಕೆ'ಯೆಡೆಗಿನ ನಮ್ಮ ಅವಗಣನೆಯ ಕುರಿತು ಖೇದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವಷ್ಟು ನಷ್ಟವನ್ನು ಬೇರೆಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡದು. ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ವಯಸ್ಕರ ಮಾದರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸುವ ಮರಗೆಲಸದವರ ಹಾಗೆ ಆಗಬಾರದು. ಬದಲಿಗೆ ನಾವು, ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಏಳಿಗೆ ಹೊಂದಿ, ತಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವಂತಹ ಸುರಕ್ಷಿತ ಹಾಗೂ ಪೋಷಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ತೋಟಗಾರನಂತಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದಾಗಿ ಗೋಪ್ನಿಕ್ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಪಾಲಕರಿಗೆ ಅವರಿತ್ತ ಸಲಹೆಯಾದರೂ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದುದು ಎಂದು ನನಗನ್ನಿಸುತ್ತದೆ.

ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿರಲಿ, ಸಂವಹನಕಾರರಾಗಿರಲಿ ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿರಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕೃತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗ್ಲೆನ್.ಟಿ.ಸೀಬೋರ್ಗ್ (1912–1999) ಅವರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸಲೇಬೇಕು. "ಶೋಧನೆಯಲ್ಲೊಂದು ಸೌಂದರ್ಯವಿದೆ. ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವಿದೆ. ನಿಸರ್ಗದ ವರ್ಣನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಅಣುವಿನೊಳಗೊಂದು ಸೊಗಸಾದ ಜೋಡಣೆಯಿದೆ. ಹೀಗೆ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಏಕತೆಯಿರುವಾಗ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಿಬಿರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜ್ಞಾನ ಶಿಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕೃತಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ."

ಟಿಪ್ಪಣಿ:

1. ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://pxhere.com/en/photo/340995. Credits: Papa Pic Free, Pixabay. License: CC-BY.

ರಾಘವೇಂದ್ರ ಗದಗ್‌ಕರ್ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್– ಐಐಎಸ್ಸಿ) ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಎಕೊಲೋಜಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನಲ್ಲಿ (ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ) ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯು (ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ) ನಿಯೋಜಿಸಿದ ಇಯರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಛೇರ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು ragh@iisc.ac.in. ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಅನುವಾದ: **ಸಹನಾ ಹೆಗಡೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್**

ಐ ವಂಡರ್...

ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ

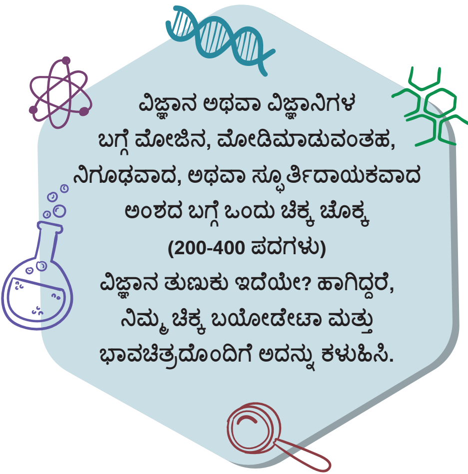
ಐ ವಂಡರ್.... ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ ಇರುವ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ.

ನಿಮಗೆ ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಅಥವಾ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನದ ಆಲೋಚನೆ ಇದ್ದರೆ, ಅದರ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯ (< 500 ಪದ) ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ಲೇಖನವನ್ನು (< 1500 ಪದ), ನಿಮ್ಮ ಬಯೋಡೇಟಾದೊಂದಿಗೆ (< 30 ಪದಗಳು) ನಮಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ.

ನೀವು ಸಲ್ಲಿಸುವ ಲೇಖನವು ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಆಧಾರಿತ, ಪರಿಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ, ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಪರ್ಯಾಲೋಚಿಸುವ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕಲ್ಪನೆಗಳು, ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವಂಥದ್ದಾಗಿರಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಕೂಡ ಕಳುಹಿಸಿ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ನೀವು ಕನ್ನಡ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

ನಿಯತವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ವಿಭಾಗಗಳು

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ	ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಕಲಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರಿವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು
ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಂಗಳದ ಜೀವಜಗತ್ತು	ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಜೀವಪರಿಸರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕರಿಸುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
ಇತಿಹಾಸದ ಪುಟಗಳಿಂದ	ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಲೋಚನೆ/ನಾವೀನ್ಯತೆ/ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಇತಿಹಾಸ
ಜೀವಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬರ ಜೀವನಚರಿತ್ರೆ	ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಕಾಲವನ್ನು ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಆಯಾಮದಿಂದ ನೋಡುವ ಲೇಖನ
ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರ ಅನುಭವಗಳು	ವಿಜ್ಞಾನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಆಗಿರುವ ಕುತೂಹಲಕಾರೀ ಅನುಭವ ಚಿತ್ರಣ
ಪುಸ್ತಕ ವಿಮರ್ಶೆ	ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನೆ/ಕಲಿಕೆಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬಹುದಾದ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಮರ್ಶೆ
ಬಿಸಿ ಬಿಸಿ ಸುದ್ದಿ	ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವರದಿಯಾದ ವಿಜ್ಞಾನ/ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಎಲ್ಲರ ಗಮನ ಸೆಳೆದದ್ದು ಏಕೆ?

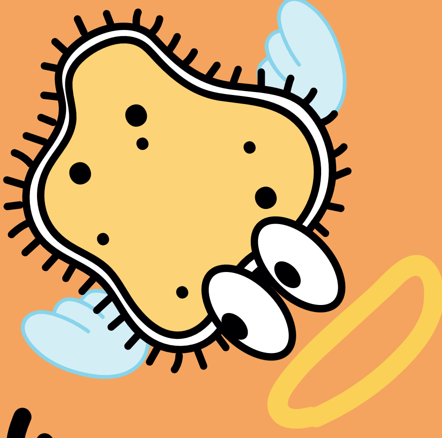
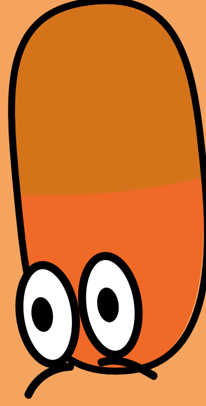
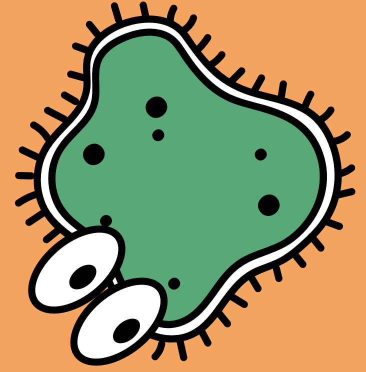


ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಹ್ವಾನ: ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕುತೂಹಲ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಲು ನೀವು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ವಿಧಾನ, ಚಟುವಟಿಕೆ, ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ.

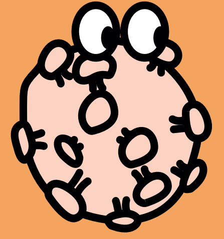
ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತಹ ಪೋಸ್ಟರ್ ಗಳು (< 600 ಪದಗಳು) ಅಥವಾ 'ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ'ಗಳನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಆಲೋಚನೆಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಹ್ವಾನವಿದೆ!

ನಿಯತವಾಗಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆ: ಮನೋಜ್ ಪಿ, ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಫಾರ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಪರವಾಗಿ
ಮುದ್ರಣ: ರಮ್ಯಾ ರಿಪ್ರೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಪ್ರೈ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಸರ್ವೇ ನಂ. 16/2ಬಿ, ಸಿಂಗಸಂದ್ರ ಗ್ರಾಮ, ಎಇಸಿಎಸ್ ಲೇಔಟ್, ದಕ್ಷಿಣ್ ಹೋಂಡಾ ಹಿಂಭಾಗ, ಹೊಸೂರು ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560068 ಕರ್ನಾಟಕ
ಪ್ರಕಟಣೆ: ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಸರ್ವೇ ನಂ. 66, ಬುರುಗುಂಟೆ ಗ್ರಾಮ, ಬಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಸರ್ಜಾಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 562125
ಸಂಪಾದಕರು: ರಾಮಗೋಪಾಲ್ ವಲ್ಲತ್, ಚಿತ್ರಾ ರವಿ ಮತ್ತು ರಾಧಾ ಗೋಪಾಲನ್

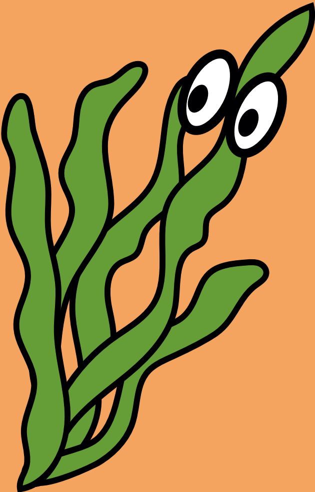




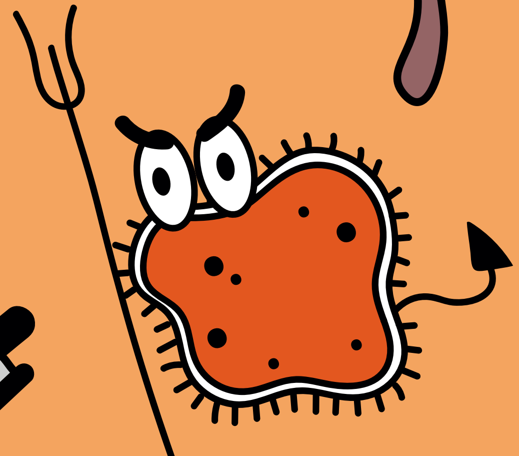
ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ
ಕುರಿತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಿಥ್ಯೆಗಳು

ಲೇಖಕಿ: ಸೋಮದತ್ತಾ ಕಾರಕ್

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ವೈರಸ್‌ಗಳು ತುಂಬಾ ಬೇರೆಬೇರೆಯೇ? ನಾವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿದ್ದೇವೆಯೇ? ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳೂ ನಮಗೆ ಸೋಂಕು ಬರಿಸಿ ಸಾಯಿಸುವ ಹಲವಾರು ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಸನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆಯೇ? ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳದ್ದು ರಹಸ್ಯಮಯ ಜೀವನವೆಂದು ಅನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಬನ್ನಿ, ಅವುಗಳ ಕುರಿತ ಕೆಲ ಮಿಥ್ಯೆಗಳನ್ನೊಮ್ಮೆ ನೋಡೋಣ.

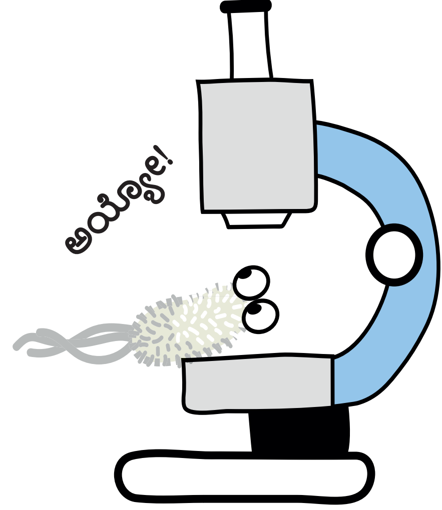


1. ಮಿಥ್ಯೆ:

ನಮಗೆ ಕಾಣುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂದರೆ ಅದು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂದರ್ಥ.

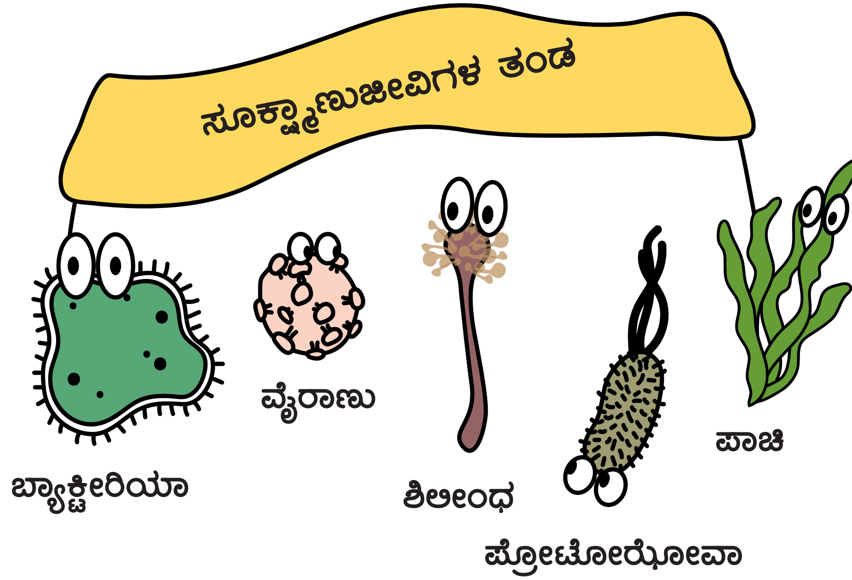
ಸತ್ಯ:

ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಿದ್ದರೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸರಳ/ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು.



2. ಮಿಥ್ಯೆ:

ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳೂ ಒಂದೇ.

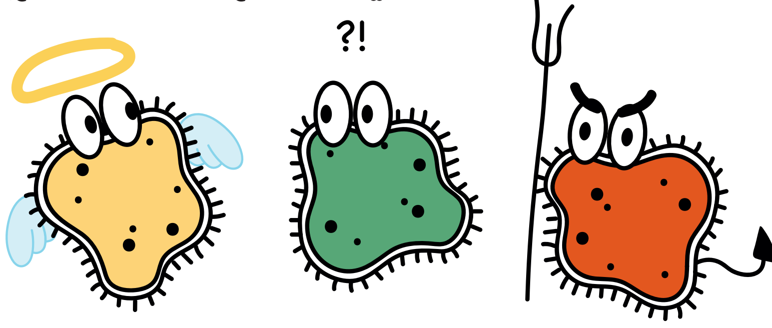


ಸತ್ಯ:

ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಸ್, ಪ್ರೋಟೋಝೋವಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಶೈವಲಗಳೆಂದು (ಕೆಲವೊಂದು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಶೈವಲಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೂ) ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದೇವೆ.

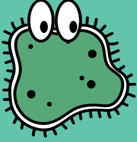
೩. ಮಿಥ್ಯೆ:

ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳೂ ನಮ್ಮ ಪಾಲಿಗೆ ಕೆಟ್ಟವು.



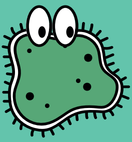
ಸತ್ಯ:

ಕೆಲವೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಈಗೀಗ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿದ್ದೇವೆ. ಹೀಗಿರುವಾಗ, ನಮ್ಮ ಜೊತೆ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯವು ಅಥವಾ ಕೆಟ್ಟವು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸರಿ ಎನಿಸದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಹೆಲ್ವೆಟಿಕಸ್ (Lactobacillus helveticus) ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರೈಝೋಬಿಯಾ ಮತ್ತು ಮೈಕೋರೈಝಾದಂತಹ ಕೆಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಾರವತ್ತಾಗಿಸಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಸಲು ಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲ ಜೀವಿಗಳು ಮೊಸರು, ಬ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಇಡ್ಲಿಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.



ಮೊಸರು, ಬ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಇಡ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಹೆಸರು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

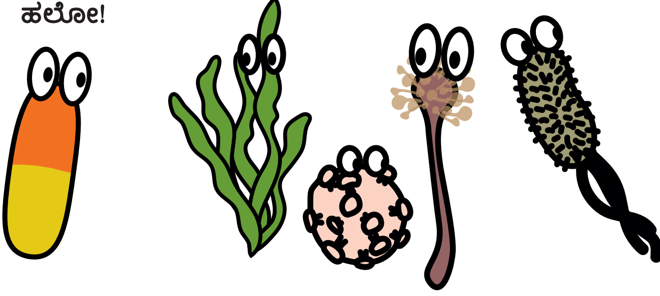
ನೆಗಡಿಯ ವೈರಸ್‌ನಂತೆ ಕೆಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಾನವರಿಗೆ ಕಾಯಿಲೆ ತರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲ ಜೀವಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಲೆ ತರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಎಷ್ಚರೀಶಿಯಾ ಕೊಲೈ (Escherichia coli) ನಮ್ಮ ಕರುಳಿಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಮೂತ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಅದು ತೀವ್ರ ನೋವನ್ನು ತರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೀಟ ಮತ್ತು ಕಳೆಗಿಡಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಟಸಕ್ ಮೋತ್ ವೈರಸ್ (Tussock moth virus) ಬಟಾಟೆ, ಚಹಾ ಮತ್ತು ಹರಳು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುವ ಟಸಕ್ ಪತಂಗದ ಕಂಬಳಿಹುಳುವಿಗೆ ಸೋಂಕು ಬರಿಸಿ ಸಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಸಂವೇದನಾ ರಹಿತವಾಗಿವೆ. ಅವು ನಮಗೆ ಒಳ್ಳೆಯದೋ ಅಥವಾ ಕೆಟ್ಟದ್ದೋ ಎಂದು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

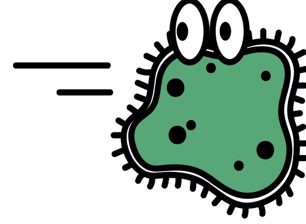


ಎಷ್ಚರೀಶಿಯಾ ಕೊಲೈಯನ್ನು ನೀವು ಒಳ್ಳೆಯದೆನ್ನುತ್ತೀರೋ ಅಥವಾ ಕೆಟ್ಟದ್ದೆನ್ನುತ್ತೀರೋ? ಅಥವಾ ಎರಡೂ?

4. ಮಿಥ್ಯೆ:

ಒಂದೇ ಔಷಧ ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸಬಲ್ಲದು.



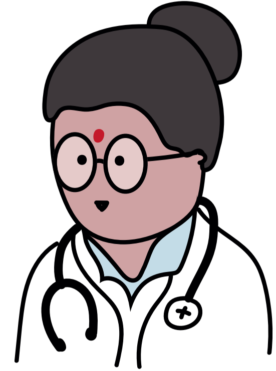


ಸತ್ಯ:

ಇಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಾಯಿಸಬಲ್ಲವೇ ಹೊರತು ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲೂ ಕೂಡ, ಹಲವಾರು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳು ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಕೆಲ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕುಟುಂಬದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಾಯಿಸಬಲ್ಲವಾದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹಲವಾರು ಕುಟುಂಬದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸಬಲ್ಲವು.

5. ಮಿಥ್ಯೆ:

ನನಗೆ ಜ್ವರವಿದೆ. ನನ್ನ ತಾಯಿಗೆ ವೈದ್ಯರು ವಾರದ ಹಿಂದೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನೇ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

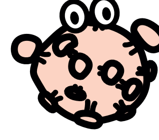


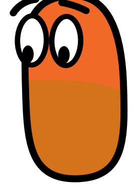
ಸತ್ಯ:

ಜ್ವರವು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಬರಬಹುದು– ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ, ಇನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸೋಂಕಿನಿಂದಲ್ಲದೆಯೂ ಬರಬಹುದು. ಜ್ವರದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರಣವು ವೈದ್ಯರಿಗಷ್ಟೇ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದರೂ ವೈದ್ಯರು ನಿಮಗೆ ಈಗ ಬರೆದು ಕೊಡುವ ಔಷಧಗಳನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ನಿಮ್ಮ ತಾಯಿಗೆ (ಅಥವಾ ನಿಮಗೆ) ಈ ಮೊದಲು ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ ಉಳಿದ ಔಷಧವು ಬೇರೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದ್ದಾಗಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಾರದ ಹಿಂದೆ ನಿಮ್ಮ ತಾಯಿಗೆ (ಅಥವಾ ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ ನಿಮಗೆ ಬಂದಿದ್ದ) ಜ್ವರವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಬಂದಿದ್ದರೆ, ವೈದ್ಯರು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದು. ನಿಮಗೀಗ ಬಂದಿರುವ ಜ್ವರ ವೈರಸ್‌ನಿಂದಾಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳಿಂದೇನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ.

6. ಮಿಥ್ಯೆ:

ನನ್ನ ಶೀತ/ಜ್ವರ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಬಂದಿದ್ದಿರಬಹುದಾದರೂ ನಾನು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.



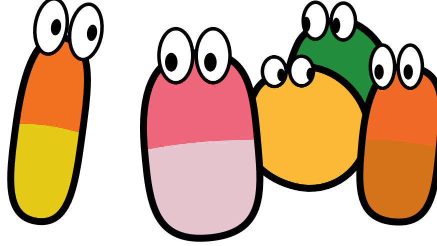


ಸತ್ಯ:

ನೆನಪಿರಲಿ, ಪ್ರತಿಜೈವಿಕವು ವೈರಸ್‌ಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದಲೂ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡದು. ಆದರೆ, ಅವು ನಿಮ್ಮ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಬಲ್ಲವು. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಕಾಯಿಲೆ ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

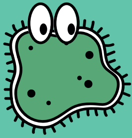
7. ಮಿಥ್ಯೆ:

ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ.



ಸತ್ಯ:

ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀವು ಜ್ವರ ಬಂದಾಗ ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ (ಉದಾ: ಕ್ರೋಸಿನ್) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ (ಜ್ವರವಿಳಿಯಲು ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?). ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ಜ್ವರ ಬಂದಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯು ನಿಮ್ಮ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ವೈದ್ಯರು ಸೂಚಿಸಿದ ಬೇರೆ ಔಷಧಗಳಿಂದಲೋ ಸಾಯುತ್ತದೆ.



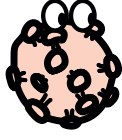
ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ ಮಾತ್ರೆಗೆ ಜ್ವರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತಗಲುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

೮. ಮಿಥ್ಯೆ:

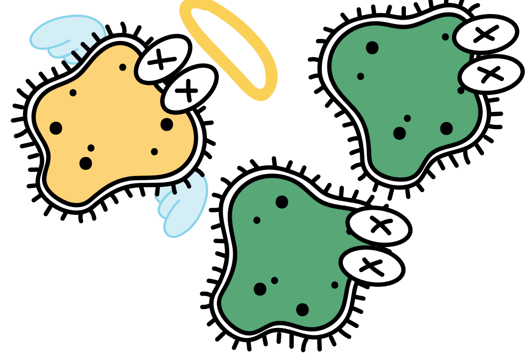
ಒಂದು ಲಸಿಕೆ ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಸೋಂಕುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲದು.

ತುಂಬಾ ದೀರ್ಘ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ!

ಸಹಜವಾಗಿ, ಮನುಷ್ಯನೇ ತಪ್ಪು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ



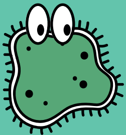




ಸತ್ಯ:

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯಿಂದ ದೀರ್ಘ ಕಾಲಾವಧಿಯವರೆಗೆ ರಕ್ಷಿಸಲು ಲಸಿಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು – ಅದರೊಂದು ಭಾಗವೋ ಅಥವಾ ರೋಗತರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲದ ಬಲಹೀನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯ ರೂಪ – ಲಸಿಕೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಿದಾಗ ನಮ್ಮ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜಾಗೃತಗೊಂಡು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ದಾಳ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಸಾಯಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಲಸಿಕೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸದು.

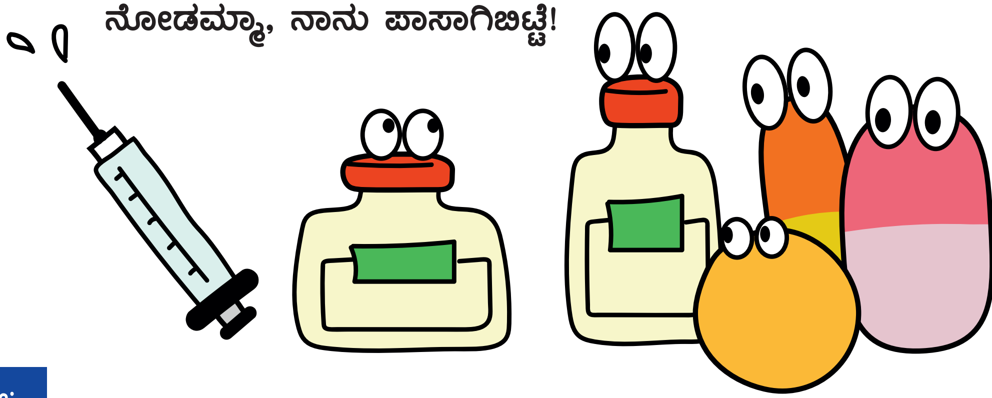
ನಮಗೆಷ್ಟು ಬಗೆಯ ಲಸಿಕೆ ಬೇಕು?
ನಮಗೆ ತೀರಾ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲ ರೋಗಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ನಮಗೆ ಲಸಿಕೆ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 1960ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವರಿಗೆ ಸಿಡುಬಿನ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ನಾಮಾವಶೇಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಮಗಿಂದು ಅದರ ಲಸಿಕೆ ಅನಗತ್ಯ. ನಾವಿಂದು ಕೋವಿಡ್–19 ನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲ ಲಸಿಕೆಯ ಶೋಧದಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ, ಕೆಲವೊಂದು ಲಸಿಕೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗದಿಂದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಬೇರೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ಷಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕುಷ್ಠ ರೋಗದ Mw ಲಸಿಕೆ ಮತ್ತು ದಡಾರ, ಮಂಗನಬಾವು ಮತ್ತು ರುಬೆಲ್ಲಾ ವಿರುದ್ಧದ MMR ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಕೋವಿಡ್–19 ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
ಈ ಲಸಿಕೆಗಳು ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಬಹುಶಃ ಔಷಧಗಳಂತೆ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು.



ನೀವು ಯಾವ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೀರೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆಯೇ? ನಿಮ್ಮ ತಂದೆ ತಾಯಂದಿರು? ನಿಮ್ಮ ಅಜ್ಜಿ ತಾತಂದಿರು?

೯. ಮಿಥ್ಯೆ:

ಲಸಿಕೆಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿ.



ಸತ್ಯ:

ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಯಾವುದೇ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಗಾಗಿ (ಮೊದಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮನುಷ್ಯರ ತಂಡಗಳ ಮೇಲೆ) ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಮಗದು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತಗೊಂಡ ಬಳಿಕವಷ್ಟೇ ಅವು ನಮಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಲಸಿಕೆಗಳಿಂದ ಕ್ಲಪ್ತ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಜ್ವರ, ವೇದನೆ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯು ನೋವುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತೀರಾ ವಿರಳವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರತರದ ಬಾಧೆಗಳಿಂದ ಬಳಲಬಹುದು.



ಸೋಮದತ್ತಾ ಕಾರಕ್

ಹೈದರಾಬಾದಿನ CSIR-CCMB ಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಸಾರುವ ಸೂಪರ್‌ಹೀರೋಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸೂಪರ್‌ಬಗ್ಸ್ ಉಪಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ಅವರು ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರನ್ನು **somdattakarak@ccmb.res.in ಮಿಂಚಂಚೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.**

ಅನುವಾದ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಎಸ್ ವಿ ಮಂಜುನಾಥ್**

ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಕುರಿತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಿಥ್ಯೆಗಳು

ಪ್ರಕಟಣೆ:

ಐ ವಂಡರ್...
ರೀಡಿಸ್ಕವರಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಸೈನ್ಸ್



Azim Premji University





ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ

"ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣ: ಅಭ್ಯಾಸಗಳು, ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಸವಾಲುಗಳು"

ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಸ್ತುತ ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಜ್ಞಾನ ಭಂಡಾರವನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವಾಚನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಿಂದ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದಿಸುವ ಜೊತೆಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ ಸರಣಿಗಳ ಮೂಲಕ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ವತ್‌ಪೂರ್ಣ ಸಂವಾದಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಭಾಗವಾಗಿ 2020-21ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣ: ಅಭ್ಯಾಸಗಳು, ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಸವಾಲುಗಳು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕುರಿತಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ 1 – ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ – ಲೇಖನಗಳಿಗಾಗಿ ಆಹ್ವಾನ

ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ / ಸಹಯೋಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕುರಿತಂತೆ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣವನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ.

ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಬಂಧದ ಉಪ-ವಿಷಯಗಳು:

1 **ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ**

- ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಷೆ
- ಸಮಾಜ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ
- ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಮಾಜೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ

2. **ಪ್ರಾಥಮಿಕ, ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣ**

- ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ: ಪಠ್ಯಸೂಚಿ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಯಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಸಂಬಂಧ; ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ
- ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಂರಚನೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವಿಧಾನ

3. **ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ**

- ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ: ಪಠ್ಯಸೂಚಿ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕೃತಿ, ಸಂರಚನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪ
- ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಸವಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಸವಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ 2 – ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣ: ಅಭ್ಯಾಸಗಳು, ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಸವಾಲುಗಳು – ಲೇಖನಗಳಿಗಾಗಿ ಆಹ್ವಾನ

ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಬಂಧದ ಉಪ–ವಿಷಯಗಳು:

1. **ಗಣಿತದ ತರಗತಿ**

- ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಹೇಗಿರಬೇಕು?
- ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೇಗಿರಬೇಕು?

2. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೇನು?

- ಗಣಿತೀಯ ವಿನ್ಯಾಸ (ಪ್ಯಾಟರ್ನ್), ಅವುಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣದ ಅಧ್ಯಯನ
- ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರವೇನು?
- ಗಣಿತ ತರಗತಿಗಳ ಡಿಜಿಟಲೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಇ–ಕಲಿಕೆ, ಸಮ್ಮಿಳಿತ ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕಾ ವಿಧಾನ, ಜಿಯೊಜಿಬ್ರಾದಂತಹ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಸಬಲ್ಲವು?
- ದೃಶ್ಯೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ? ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸಬೇಕು?

3. **ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ:**

- ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಆಯಾಮಗಳಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಬೀಜಗಣಿತ, ದತ್ತಾಂಶದೊಡನೆ ಕಾರ್ಯ, ರೇಖಾಗಣಿತ, ಅಳತೆ, ಮುಂತಾದ ಆಯಾಮಗಳು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಗಣಿತೀಯ ಚಿಂತನೆ, ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಬೇಕಾದ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದ ದೃಷ್ಟಿ, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಪೂರಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು?
- ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜನೈತಿಕ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗಣಿತ ಕಲಿಸಬೇಕೇ? ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕಲಿಸುವ ಗಣಿತದ ಸ್ವರೂಪ ಹೇಗಿರಬೇಕು?
- ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನೋಡಲಾಗುತ್ತದೆ? ಇದು ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ?

4. **ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಅರಿವು:**

- ಎಲ್ಲರಿಗಾಗಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೂ ಗಣಿತ ಕಲಿಯುವುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುವುದು?
- ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಸಮನ್ವಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೇಗಿರಬೇಕು?
- ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಸಂಬಂಧವೇನು?
- ಮಕ್ಕಳ ಹಿನ್ನೆಲೆ, ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು?

5. **ಸೇವಾಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಸೇವಾನಿರತ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ವೃತ್ತಿಪರ ಬೆಳವಣಿಗೆ**

6. **ಏನು ಕಲಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಅರಿವು**

ಯಾರು ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು:

- ಶಿಕ್ಷಕರು, ಶಿಕ್ಷಕ ಶಿಕ್ಷಕರು (ಶಿಕ್ಷಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃಂದ), ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃಂದ, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಸದಸ್ಯರು.

ಲೇಖನಗಳ ಸಾರಾಂಶ (Abstract) ಸಲ್ಲಿಕೆ:

- ಲಘು ಲೇಖನಗಳಿಗೆ 500 ಪದಗಳು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ 800 ಪದಗಳ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಲೇಖನದ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು (Abstract) ಕಳುಹಿಸುವುದು. ಸಾರ ಲೇಖನ ಆಯ್ಕೆಯಾದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಲೇಖನಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

ಸಾರಲೇಖನ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾದ ವಿಧಾನ: ನುಡಿ 01ಇ ಅಕ್ಷರ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವರ್ಡ್‌ಫೈಲ್ ಫಾರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು ಸಾರಾಂಶ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾದ ಇ–ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ:

ಗಣಿತ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಕ್ಕೆ: **kan.mathsseminar@apu.edu.in**

ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಕ್ಕೆ: **kan.scienceseminar@apu.edu.in**

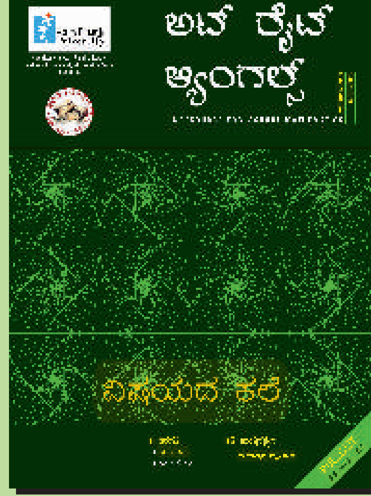
ಸಾರಲೇಖನ ಸ್ವೀಕೃತಿಗೆ ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕ: 31-01-2021

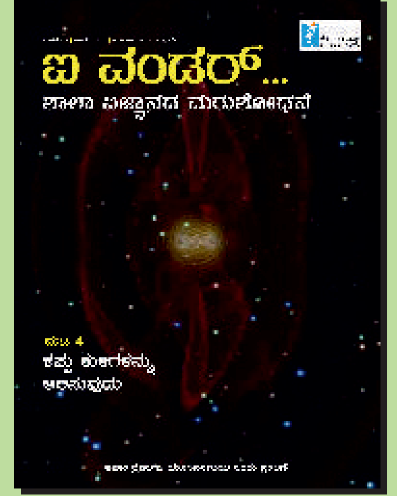
ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣದ ದಿನಾಂಕ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ: ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣವನ್ನು 2021ರ ಮಾರ್ಚ್ 25ರಿಂದ 27ರವರೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಕಲಬುರಗಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 2021ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 21ರಿಂದ 23ರವರೆಗೆ ದಾವಣಗೆರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗುವುದು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಇ-ಮೇಲ್ ವಿಳಾಸಗಳಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ ಅಥವಾ ಇವರಿಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಿ:
ದಿನೇಶ್ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್ 98440 49489 / ಮಧುಕರ ಎಸ್ ಪುಟ್ಟಿ 77604 46604

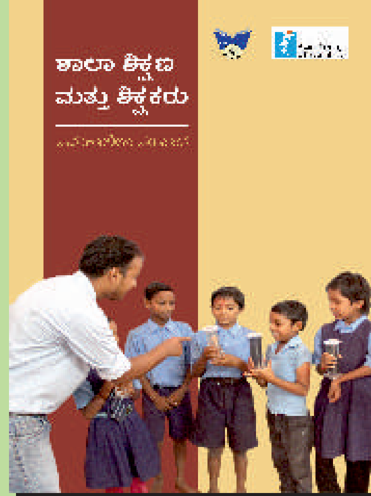
ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

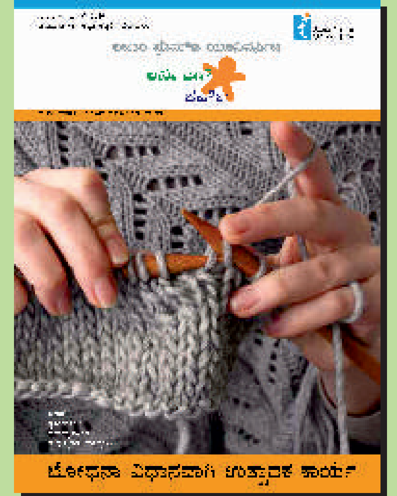












ಐ ವಂಡರ್‌ನ ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಬಹುದು
https://azimpremjiuniversity.edu.in/SitePages/resources-iwonder.aspx
ನಮ್ಮ ಮಿಂಚಂಚೆ iwonder@apu.edu.in

ಮುದ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆ: ಮನೋಜ್ ಪಿ, ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಫಾರ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಪರವಾಗಿ

ಮುದ್ರಣ: ರಮ್ಯಾ ರಿಪ್ರೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಪ್ರೈ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಸರ್ವೇ ನಂ. 16/2ಬಿ, ಸಿಂಗಸಂದ್ರ ಗ್ರಾಮ, ಎಇಸಿಎಸ್ ಲೇಔಟ್, ದಕ್ಷಿಣ್ ಹೋಂಡಾ ಹಿಂಭಾಗ, ಹೊಸೂರು ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560068 ಕರ್ನಾಟಕ

ಪ್ರಕಟಣೆ: ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ, ಸರ್ವೇ ನಂ. 66, ಬುರುಗುಂಟೆ ಗ್ರಾಮ, ಬಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಸರ್ಜಾಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು – 562125

“ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಲು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಅಂತಹ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಪಂಚವು ಸಂಪೂರ್ಣವೆನಿಸಿವುದು”.

– ರಿಚರ್ಡ್ ಲೌವ್



ಐ ವಂಡರ್‌ನ ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ... ಭೂಮಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕುರಿತು ಬೋಧಿಸುವುದು

ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜಿ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ
ಸರ್ವೇ ನಂ. 66, ಬುರುಗುಂಟೆ ಗ್ರಾಮ,
ಬಿಕ್ಕನಹಳ್ಳಿ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಸರ್ಜಾಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು–562125

ದೂರವಾಣಿ: 080-66144900
www.azimpremjiuniversity.edu.in

ಫೇಸ್‌ಬುಕ್: /azimpremjiuniversity
ಇನ್‌ಸ್ಟಾಗ್ರಾಂ: @azimpremjiuniv
ಟ್ವಿಟರ್: @azimpremjiuniv